Väyläviraston ohjeita
23/2024 v2

Väylävirasto
Trafikledsverket

RATATEKNISET OHJEET (RA-TO) 17

Radan merkit





Tämä asiakirja on allekirjoitettu Väyläviraston sähköisen allekirjoituksen palvelussa. Allekirjoitetun ohjeen saa tarvittaessa kirjaamo(at)vayla.fi

Väylävirasto
Trafikledsverket

Ohje

1.1.2025 VÄYLÄ/70/06.04.01/2023

Vastaanottaja	Korvaa
-	Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit (Väylä-viraston ohjeita 23/2024)
Säädösperusta	**Voimassa**
-	1.1.2025
Väylämuoto	**Kohdistuvuus**
rautatiet	suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito
Asiasanat	
rautatiet, radan merkit, merkit	

Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit

Väylävirasto on hyväksynyt ohjeen *Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit*. Ohje on voimassa kaikissa Väyläviraston toimeksiannoissa ohjeen voimaantulosta alkaen, jotka on tilattu ohjeen voimaantulon jälkeen. Ohjeen soveltamisesta Väyläviraston toimeksiannoissa, jotka on tilattu ennen ohjeen voimaantuloa, on sovittava Väyläviraston kanssa erikseen.

Osastonjohtaja, tekniikka ja ympäristö	Minna Torkkeli
Rautatieliikennejohtaja	Jukka Ronni
Asiantuntija, radan päällysrakenne	Henri Seppälä

Ohje on osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää rautatietoimintojen osalta.

Voit antaa palautetta ohjeesta ohjeen yhteyshenkilölle (etunimi.sukunimi@vayla.fi) tai Väyläviraston teknisten ja turvallisuusohjeiden palautteenantokanavaan (teknisetjaturvallisuusohjeet@vayla.fi).

LISÄTIETOJA

Taulukko jatkuu…

Henri Seppälä

Väylävirasto

PL 33, 00521 Helsinki Puhelin 0295 34 3000 etunimi.sukunimi@vayla.fi

Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki Faksi 0295 34 3700 kirjaamo@vayla.fi

Esipuhe

Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit -ohjeessa esitetään radan merkkejä koskevat vaatimukset ja suositukset. *RATO 17* on voimassa Väyläviraston hallinnoimalla rataverkolla.

Ohjeeseen on päivitetty merkkien suunnittelussa, valmistuksessa ja asennuksessa huomioitavia ohjeita.

Edelliseen ohjeversioon verrattuna ohjeeseen on lisätty seuraavat uudet kappaleet:

- 6.78 Numerosalpalaitteen tunnus
- 9.4.16 T-119A Ratajohtopylvään tunnus
- 9.4.17 T-119B Ratajohtopylvään tunnus
- 9.4.18 T-119C Ratajohtopylvään tunnus
- 9.4.19 T-119D Ratajohtopylvään tunnus
- 9.4.20 T-119E Ratajohtopylvään tunnus
- 9.4.21 T-119F Ratajohtopylvään tunnus
- 9.4.97 T-195E Vaihteen merkki
- 9.4.98 T-195F Vaihteen merkki
- 9.4.176 T-290B Raiteen rajamerkki
- 9.4.251 T-350B ATU:n rajoitusmerkki
- 9.4.266 T-503B Laitekotelon tunnus
- 9.4.267 T-504 Numerosalpalaitteen tunnus
- Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi
- Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi
- T-620A Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi
- T-620B Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi
- Liite B: VAK-merkit

Seuraaviin kohtiin on tehty päivityksiä ja lisäyksiä:

- 6.11 Seislevy
- 6.14 Liikennepaikka alkaa
- 6.15 Liikennepaikka päättyy
- 6.27 JKV päättyy
- 6.35 Sulje siipi pistemäinen este
- 6.36 Sulje siipi
- 6.38 Tasoristeyksen lisäkilpi
- 6.39 Raiteen rajamerkki
- 6.53 Vaihteen merkki
- 6.65 Hengenvaaramerkki
- 6.73 Vaara-aluemerkki

- 6.74 Raidenumeromerkki
- 6.75 Turvalaitekojun tunnus
- 6.76 Turvalaitekaapin tunnus
- 6.82 Pystytaitemerkintä
- 6.83 Kaarremerkintä
- 6.93 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki
- 6.94 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki
- 6.100 Sektori päättyy
- Ajolupamerkki
- Ajolupamerkin tunnus
- Virroitin alhaalla -etumerkki

Ohjeen päivityksestä on vastannut Henri Seppälä Väylävirastosta. Työryhmään ovat lisäksi kuuluneet:

- Jussi Nieminen (WSP)
- Tuukka Penttinen (WSP)

Helsingissä kesäkuussa 2024

Väylävirasto

Tekniikka ja ympäristö

Versiohistoria

Pvm	Versio	Muutokset
7.4.2016	8/2016	
1.6.2020	13/2020	Muutokset listattu version esipuheessa.
14.6.2021	13/2020 v. 2	Lisätty **T-143 Raideleveysmerkintä**
1.6.2022	30/2022	Muutokset listattu version esipuheessa.
30.1.2023	7/2023	Muutokset listattu version esipuheessa. Kuvia on uudistettu, tekstiä on jäsennelty uudelleen ja kieltä on tarkistettu.
1.6.2023	10/2023	Kulman pyöristysvaatimus 20–40 mm muutettu 10 mm:ksi. Muut muutokset listattu version esipuheessa.
1.1.2025	23/2024	Merkinnät vaihdettu merkeiksi. Muut muutokset listattu version esipuheessa.
1.1.2025	23/2024 v. 2	Poistettu vaatimus merkkien samaan raiteeseen ja raidevälissä eri raiteisiin kohdistuvien eri asennuskohtien vähimmäispituudesta. Korjauksia kuviin.

Sisällys

1 JOHDANTO 17

2 MÄÄRITELMÄT 17

3 YLEISET VAATIMUKSET 19

4 RATAINFRATIETOJEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ 20

5 SUUNNITTELU, ASENTAMINEN, TARKASTAMINEN, POISTAMINEN, KUNNOSSAPITO JA AURAUSOHJEET SEKÄ TILAPÄINEN NOPEUSRAJOITUS 21

5.1 MERKIN ASENTAMISEN SUUNNITTELU 21
5.2 MERKIN SIJOITTAMINEN RAITEESEEN NÄHDEN 22
5.3 MERKIN SIJOITTAMINEN MUIHIN MERKKEIHIN NÄHDEN 23
5.4 MERKIN OSOITTAMAN RAITEEN MERKITSEMINEN SUUNTANUOLELLA 24
5.5 MERKIN ASENTAMINEN JA KIINNITTÄMINEN 25
5.5.1 MERKIN ASENTAMINEN RATAJOHDON TAI OPASTINMASTON RAKENTEISIIN 25
5.5.2 MERKIN MAADOITTAMINEN 26
5.5.3 MERKIN ASENTAMINEN LAITURIN KOHDALLE 26
5.5.4 MERKIN ASENTAMINEN RAUTATIETUNNELIIN TAI RAUTATIESILLALLE 26
5.5.5 MERKIN NÄKEMÄVAATIMUS 27
5.6 MERKIN TARKASTAMINEN 28
5.7 MERKIN POISTAMINEN 28
5.8 MERKIN KUNNOSSAPITO 28
5.9 AURAUSTA OHJAAVAT MERKIT 29
5.10 TILAPÄINEN NOPEUSRAJOITUS 31

6 MERKIT 31

6.1 NOPEUSMERKKI 31
6.2 NOPEUSMERKIN ETUMERKKI 34
6.3 ETÄISYYTTÄ ILMOITTAVA LISÄKILPI 36
6.4 RAIDETTA ILMOITTAVA LISÄKILPI 37
6.5 MERKITTY NOPEUS PÄÄTTYY 38
6.6 JKV-NOPEUS 39
6.7 ERITYISKOHTEEN NOPEUSMERKKI 41
6.8 LASKE VIRROITIN 42
6.9 LASKE VIRROITIN ETUMERKKI 44
6.10 SEISMERKKI 45
6.11 SEISLEVY 46
6.12 LIIKENNÖINNIN RAJA 48
6.13 AJOKIELTOMERKKI 49

6.14 LIIKENNEPAIKKA ALKAA ... 50
6.15 LIIKENNEPAIKKA PÄÄTTYY ... 51
6.16 ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS ... 53
6.17 TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS ... 56
6.18 EROTUSJAKSON ETUMERKKI ... 59
6.19 EROTUSJAKSO ALKAA ... 61
6.20 EROTUSJAKSO PÄÄTTYY ... 62
6.21 AJOJOHDIN PÄÄTTYY ... 63
6.22 NOSTA VIRROITIN ... 64
6.23 PAIKANTAMISMERKKI ... 66
6.24 PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI ... 68
6.25 LINJAVAIHDEMERKKI ... 70
6.26 JKV ALKAA ... 71
6.27 JKV PÄÄTTYY ... 72
6.28 JKV RAKENNUSALUE ALKAA ... 73
6.29 BALIISIRYHMÄMERKKI ... 74
6.30 MATKUSTAJALAITURIN ENNAKKOMERKKI ... 75
6.31 RATAVERKON HALTIJUUDEN RAJA ... 76
6.32 NOSTA TERÄT PISTEMÄINEN ESTE ... 78
6.33 NOSTA TERÄT ... 79
6.34 LASKE TERÄT ... 81
6.35 SULJE SIIPI PISTEMÄINEN ESTE ... 82
6.36 SULJE SIIPI ... 84
6.37 AVAA SIIPI ... 86
6.38 TASORISTEYKSEN LISÄKILPI ... 87
6.39 RAITEEN RAJAMERKKI ... 88
6.40 TUNNELIN NIMIKILPI ... 91
6.41 KULJETTAJANVAIHTOPAIKKA ... 92
6.42 YLEINEN VAROITUSMERKKI ... 93
6.43 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE ... 94
6.44 RAIDEOPASTIMEN TUNNUS ... 98
6.45 PÄÄOPASTIMEN TUNNUS ... 101
6.46 SUOJASTUSOPASTIMEN TUNNUS ... 102
6.47 YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS ... 103
6.48 YHDISTELMÄOPASTIMEN ETÄISYYSMERKKI ... 104
6.49 TASORISTEYSOPASTIMEN TUNNUS ... 105
6.50 ESIOPASTIMEN TUNNUS ... 106
6.51 LUKITUSOPASTIMEN TUNNUS ... 107
6.52 PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI ... 108
6.53 VAIHTEEN MERKKI ... 109
6.54 VAIHTEEN TUNNUS ... 113
6.55 RISTEYSVAIHTEEN TUNNUS ... 113
6.56 RISTEYSVAIHTEEN ASENNONILMAISIN ... 115
6.57 RAITEENSULUN MERKKI ... 117
6.58 SUUNTANUOLI ... 118
6.59 VAIHTEEN RAJAMERKKI ... 122
6.60 PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI ... 124

6.61 RUNKOMERKKI ... 126
6.62 ETÄISYYSMERKKI ... 128
6.63 RYHMITYSERISTINMERKKI ... 129
6.64 ATU:N RAJOITUSMERKKI ... 129
6.65 HENGENVAARAMERKKI ... 132
6.66 RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS ... 134
6.67 KILOMETRIMERKKI ... 135
6.68 RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI ... 137
6.69 HUOMIOMERKKI ... 137
6.70 ERISTYSMERKKI ... 138
6.71 ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI ... 139
6.72 VALTION RATAVERKON RAJA ... 141
6.73 VAARA-ALUEMERKKI ... 142
6.74 RAIDENUMEROMERKKI ... 143
6.75 TURVALAITEKOJUN TUNNUS ... 144
6.76 TURVALAITEKAAPIN TUNNUS ... 145
6.77 LAITEKOTELON TUNNUS ... 146
6.78 NUMEROSALPALAITTEEN TUNNUS ... 147
6.79 KUNNOSSAPIDON LISÄKILPI ... 148
6.80 VAIHTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS ... 148
6.81 KÄÄNTYVÄKÄRKISEN RISTEYKSEN LISÄKILPI ... 149
6.82 PYSTYTAITEMERKINTÄ ... 150
6.83 KAARREMERKINTÄ ... 151
6.84 RAIDELEVEYSMERKINTÄ ... 155
6.85 KAARREPAALU ... 156
6.86 MITTAUSPISTE ... 157
6.87 ESTEMERKINTÄ ... 158
6.88 HARUSMERKINTÄ ... 158
6.89 AJOLANGAN KORKEUS ALLE 6,0 M ... 159
6.90 MAADOITUSPISTEMERKINTÄ ... 160
6.91 KAAPELIMERKINTÄ ... 161
6.92 SÄHKÖRADAN RAKENNUSTYÖN VAROITUSMERKKI ... 161
6.93 VETURIN OHJAAMON KOHDISTUSPAIKKAMERKKI ... 162
6.94 VAUNUJEN KOHDISTUSPAIKKAMERKKI ... 164
6.95 VIRROITINASETTELUN HUOMIOMERKKI ... 165
6.96 KULKU KIELLETTY -MERKKI ... 165
6.97 IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ ALKAA ... 166
6.98 IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ PÄÄTTYY ... 167
6.99 SEKTORI ALKAA ... 168
6.100 SEKTORI PÄÄTTYY ... 169

7 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA ... 170
7.1 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -MERKKI ... 172
7.2 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS ... 173
7.3 LÄHESTYMISMERKKI ... 174

8 RAUTATIEN TASORISTEYKSEN LIIKENNEMERKIT 175
8.1 YKSIRAITEISEN JA KAKSI- TAI USEAMPIRAITEISEN RAUTATIEN TASORISTEYS 176
8.2 TASORISTEYSLAITOS EPÄKUNNOSSA 177

9 TEKNISET VAATIMUKSET 177
9.1 YLEISET VAATIMUKSET 177
9.2 MERKIN VALMISTAMINEN JA TOIMITTAMINEN 178
9.3 MERKIN ASENNUSPYLVÄÄT JA KIINNITTIMET 179
9.4 MERKKIEN TEKNISET VAATIMUKSET 179
9.4.1 T-101A NOPEUSMERKKI 179
9.4.2 T-101B NOPEUSMERKKI 180
9.4.3 T-102A NOPEUSMERKIN ETUMERKKI 182
9.4.4 T-102B NOPEUSMERKIN ETUMERKKI 184
9.4.5 T-108A YHDISTELMÄOPASTIMEN ETÄISYYSMERKKI 186
9.4.6 T-109 ETÄISYYTTÄ ILMOITTAVA LISÄKILPI 187
9.4.7 T-109A RAIDETTA ILMOITTAVA LISÄKILPI 188
9.4.8 T-110 MERKITTY NOPEUS PÄÄTTYY 189
9.4.9 T-110A MERKITTY NOPEUS PÄÄTTYY 190
9.4.10 T-111 ERITYISKOHTEEN NOPEUSMERKKI 191
9.4.11 T-111A ERITYISKOHTEEN NOPEUSMERKKI 193
9.4.12 T-111B ERITYISKOHTEEN NOPEUSMERKKI 194
9.4.13 T-111C ERITYISKOHTEEN NOPEUSMERKKI 196
9.4.14 T-115 JKV-NOPEUS 197
9.4.15 T-115A JKV-NOPEUS 198
9.4.16 T-119A RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS 200
9.4.17 T-119B RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS 200
9.4.18 T-119C RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS 201
9.4.19 T-119D RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS 202
9.4.20 T-119E RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS 203
9.4.21 T-119F RATAJOHTOPYLVÄÄN TUNNUS 204
9.4.22 T-120 EROTUSJAKSON ETUMERKKI 204
9.4.23 T-120A EROTUSJAKSON ETUMERKKI 206
9.4.24 T-121 AJOJOHDIN PÄÄTTYY 207
9.4.25 T-121A AJOJOHDIN PÄÄTTYY 209
9.4.26 T-122 EROTUSJAKSO ALKAA 210
9.4.27 T-122A EROTUSJAKSO ALKAA 211
9.4.28 T-123 EROTUSJAKSO PÄÄTTYY 213
9.4.29 T-123A EROTUSJAKSO PÄÄTTYY 214
9.4.30 T-124A LASKE VIRROITIN 215
9.4.31 T-124B LASKE VIRROITIN 217
9.4.32 T-125 NOSTA VIRROITIN 218
9.4.33 T-125A NOSTA VIRROITIN 220
9.4.34 T-126 RYHMITYSERISTINMERKKI 221
9.4.35 T-127 IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ ALKAA 222
9.4.36 T-128 IMUMUUNTAJAN EROTUSKENTTÄ PÄÄTTYY 223

9.4.37 T-130 AJOLANGAN KORKEUS ALLE 6,0 M ... 224
9.4.38 T-132 HENGENVAARAMERKKI ... 225
9.4.39 T-132A HENGENVAARAMERKKI ... 226
9.4.40 T-133 LASKE VIRROITIN ETUMERKKI ... 227
9.4.41 T-134A SUUNTANUOLI ... 229
9.4.42 T-135 KILOMETRIMERKKI ... 229
9.4.43 T-135A KILOMETRIMERKKI ... 230
9.4.44 T-137A RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI ... 231
9.4.45 T-137B RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI ... 232
9.4.46 T-137C RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI ... 233
9.4.47 T-137D RATAJOHTOPYLVÄÄN METRIMERKKI ... 234
9.4.48 T-138A PAIKANTAMISMERKKI ... 236
9.4.49 T-138B PAIKANTAMISMERKKI ... 237
9.4.50 T-140A JKV ALKAA ... 238
9.4.51 T-140B JKV ALKAA ... 239
9.4.52 T-141A JKV PÄÄTTYY ... 240
9.4.53 T-141B JKV PÄÄTTYY ... 242
9.4.54 T-142A JKV RAKENNUSALUE ALKAA ... 243
9.4.55 T-143 RAIDELEVEYSMERKINTÄ ... 244
9.4.56 T-144A BALIISIRYHMÄMERKKI ... 245
9.4.57 T-144B BALIISIRYHMÄMERKKI ... 246
9.4.58 T-144C BALIISIRYHMÄMERKKI ... 248
9.4.59 T-144D BALIISIRYHMÄMERKKI ... 249
9.4.60 T-145A SUUNTANUOLI ... 251
9.4.61 T-145B SUUNTANUOLI ... 252
9.4.62 T-146 PYSTYTAITEMERKINTÄ ... 253
9.4.63 T-147 HUOMIOMERKKI ... 255
9.4.64 T-148 KAARREPAALU ... 257
9.4.65 T-149 KAARREMERKINTÄ ... 258
9.4.66 T-150B SEISMERKKI ... 260
9.4.67 T-150C SEISMERKKI ... 261
9.4.68 T-151A SEISLEVY ... 263
9.4.69 T-151B SEISLEVY ... 264
9.4.70 T-152 LIIKENNÖINNIN RAJA ... 266
9.4.71 T-155A SUUNTANUOLI ... 267
9.4.72 T-155B SUUNTANUOLI ... 269
9.4.73 T-155C SUUNTANUOLI ... 270
9.4.74 T-156A SUUNTANUOLI ... 272
9.4.75 T-156B SUUNTANUOLI ... 272
9.4.76 T-156C SUUNTANUOLI ... 273
9.4.77 T-157C SUUNTANUOLI ... 274
9.4.78 T-158C SUUNTANUOLI ... 275
9.4.79 T-159 MITTAUSPISTE ... 276
9.4.80 T-159B MITTAUSPISTE ... 277
9.4.81 T-164 LIIKENNEPAIKKA ALKAA ... 278
9.4.82 T-165 LIIKENNEPAIKKA PÄÄTTYY ... 280
9.4.83 T-166 MATKUSTAJALAITURIN ENNAKKOMERKKI ... 281

9.4.84 T-167 LINJAVAIHDEMERKKI....283
9.4.85 T-167A LINJAVAIHDEMERKKI....285
9.4.86 T-171 NOSTA TERÄT PISTEMÄINEN ESTE / SULJE SIIPI PISTEMÄINEN ESTE....286
9.4.87 T-171A NOSTA TERÄT / SULJE SIIPI....288
9.4.88 T-171B LASKE TERÄT / AVAA SIIPI....290
9.4.89 T-180 PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI....292
9.4.90 T-182 PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI....293
9.4.91 T-182A PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI....294
9.4.92 T-182B PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI....296
9.4.93 T-182C PÄTEMÄTTÖMYYSMERKKI....297
9.4.94 T-192 KÄÄNTYVÄKÄRKISEN RISTEYKSEN LISÄKILPI....298
9.4.95 T-195A VAIHTEEN MERKKI....299
9.4.96 T-195B VAIHTEEN MERKKI....301
9.4.97 T-195E VAIHTEEN MERKKI....302
9.4.98 T-195F VAIHTEEN MERKKI....304
9.4.99 T-196 VAIHTEEN MERKKI....305
9.4.100 T-196A VAIHTEEN MERKKI....306
9.4.101 T-196B VAIHTEEN MERKKI....307
9.4.102 T-197 RAITEENSULUN MERKKI....309
9.4.103 T-201 VAIHTEEN TUNNUS....310
9.4.104 T-203 RISTEYSVAIHTEEN ASENNONILMAISIN....312
9.4.105 T-204 RISTEYSVAIHTEEN TUNNUS....313
9.4.106 T-204A RISTEYSVAIHTEEN TUNNUS....315
9.4.107 T-205 VAIHTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS....317
9.4.108 T-205A VAIHTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS....318
9.4.109 T-205B VAIHTEEN EROTUSMUUNTAJAKESKUKSEN TUNNUS....320
9.4.110 T-251A YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS....321
9.4.111 T-251B YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS....321
9.4.112 T-251C YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS....323
9.4.113 T-251D YHDISTELMÄOPASTIMEN TUNNUS....323
9.4.114 T-252 LUKITUSOPASTIMEN TUNNUS....325
9.4.115 T-253 RAIDEOPASTIMEN TUNNUS....326
9.4.116 T-253A RAIDEOPASTIMEN TUNNUS....328
9.4.117 T-253B RAIDEOPASTIMEN TUNNUS....329
9.4.118 T-253C RAIDEOPASTIMEN TUNNUS....330
9.4.119 T-254 SUOJASTUSOPASTIMEN TUNNUS....332
9.4.120 T-254A SUOJASTUSOPASTIMEN TUNNUS....333
9.4.121 T-256 TASORISTEYSOPASTIMEN TUNNUS....334
9.4.122 T-257 ESIOPASTIMEN TUNNUS....335
9.4.123 T-258A PÄÄOPASTIMEN TUNNUS....337
9.4.124 T-258B PÄÄOPASTIMEN TUNNUS....338
9.4.125 T-258C PÄÄOPASTIMEN TUNNUS....339
9.4.126 T-258D PÄÄOPASTIMEN TUNNUS....340
9.4.127 T-259 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -MERKKI....341
9.4.128 T-261 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS....342
9.4.129 T-261B JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS....344
9.4.130 T-262 JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS....346

9.4.131 T-262A JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS....347
9.4.132 T-262B JUNAKULKUTIEN PÄÄTEKOHTA -TUNNUS....349
9.4.133 T-270A PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....350
9.4.134 T-270B PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....351
9.4.135 T-270C PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....352
9.4.136 T-270D PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....354
9.4.137 T-271A PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....355
9.4.138 T-271B PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....356
9.4.139 T-271C PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....357
9.4.140 T-271D PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....358
9.4.141 T-272A PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....360
9.4.142 T-272B PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....361
9.4.143 T-272C PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....362
9.4.144 T-272D PYSÄHDYSPAIKKAMERKKI....363
9.4.145 T-273A RUNKOMERKKI....364
9.4.146 T-273B RUNKOMERKKI....365
9.4.147 T-273C RUNKOMERKKI....366
9.4.148 T-273D RUNKOMERKKI....367
9.4.149 T-274A RUNKOMERKKI....369
9.4.150 T-274B RUNKOMERKKI....370
9.4.151 T-274C RUNKOMERKKI....371
9.4.152 T-274D RUNKOMERKKI....372
9.4.153 T-275A RUNKOMERKKI....373
9.4.154 T-275B RUNKOMERKKI....375
9.4.155 T-275C RUNKOMERKKI....376
9.4.156 T-275D RUNKOMERKKI....377
9.4.157 T-276A ETÄISYYSMERKKI....378
9.4.158 T-276B ETÄISYYSMERKKI....379
9.4.159 T-276C ETÄISYYSMERKKI....380
9.4.160 T-276D ETÄISYYSMERKKI....381
9.4.161 T-281 VETURIN OHJAAMON KOHDISTUSPAIKKAMERKKI....382
9.4.162 T-282 VAUNUJEN KOHDISTUSPAIKKAMERKKI....384
9.4.163 T-283 VIRROITINASETTELUN HUOMIOMERKKI....385
9.4.164 T-284 KULKU KIELLETTY -MERKKI....386
9.4.165 T-284A KULKU KIELLETTY -MERKKI....388
9.4.166 T-284B KULKU KIELLETTY -MERKKI....389
9.4.167 T-285A SEKTORI ALKAA....392
9.4.168 T-285B SEKTORI ALKAA....393
9.4.169 T-285C SEKTORI ALKAA....394
9.4.170 T-285D SEKTORI ALKAA....396
9.4.171 T-286A SEKTORI PÄÄTTYY....397
9.4.172 T-286B SEKTORI PÄÄTTYY....398
9.4.173 T-286C SEKTORI PÄÄTTYY....400
9.4.174 T-286D SEKTORI PÄÄTTYY....401
9.4.175 T-290A RAITEEN RAJAMERKKI....402
9.4.176 T-290B RAITEEN RAJAMERKKI....403
9.4.177 T-293 VAIHTEEN RAJAMERKKI....404

9.4.178 T-301B LÄHESTYMISMERKKI....405
9.4.179 T-302A ERISTYSMERKKI....406
9.4.180 T-303A ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI....407
9.4.181 T-303B ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI....408
9.4.182 T-303C ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI....409
9.4.183 T-303D ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI....410
9.4.184 T-303E ERISTYSMERKIN SUUNTANUOLI....411
9.4.185 T-306 TASORISTEYKSEN LISÄKILPI....412
9.4.186 T-306A TASORISTEYKSEN LISÄKILPI....413
9.4.187 T-307 ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....415
9.4.188 T-307A ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....417
9.4.189 T-307B ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....419
9.4.190 T-307C ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....421
9.4.191 T-308 YLEINEN VAROITUSMERKKI....423
9.4.192 T-308A YLEINEN VAROITUSMERKKI....424
9.4.193 T-309D ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....425
9.4.194 T-309E ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....428
9.4.195 T-309F ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....430
9.4.196 T-309G ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....432
9.4.197 T-310 AJOKIELTOMERKKI....434
9.4.198 T-310A AJOKIELTOMERKKI....435
9.4.199 T-311 ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....436
9.4.200 T-311A ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....438
9.4.201 T-311B ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....439
9.4.202 T-311C ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....440
9.4.203 T-312 TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....442
9.4.204 T-312A TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....445
9.4.205 T-312B TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....447
9.4.206 T-312C TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....449
9.4.207 T-313 TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....451
9.4.208 T-313A TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....452
9.4.209 T-313B TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....454
9.4.210 T-313C TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....455
9.4.211 T-314D TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....457
9.4.212 T-314E TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....459
9.4.213 T-314F TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....461
9.4.214 T-314G TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....463
9.4.215 T-315 VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI....465
9.4.216 T-315A VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI....466
9.4.217 T-315B RATAVERKON HALTIJUUDEN RAJA....467
9.4.218 T-315C VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI....470
9.4.219 T-315D VALTION RATAVERKON RAJAMERKKI....470
9.4.220 T-316D TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....471
9.4.221 T-316E TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....473
9.4.222 T-316F TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....475
9.4.223 T-316G TOISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....477
9.4.224 T-317D ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....479

9.4.225 T-317E ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....481
9.4.226 T-317F ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....483
9.4.227 T-317G ENSIMMÄISEN LUOKAN LIIKENTEENOHJAUS....485
9.4.228 T-320 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....487
9.4.229 T-320A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....490
9.4.230 T-320B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....492
9.4.231 T-320C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....494
9.4.232 T-321 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....496
9.4.233 T-321A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....498
9.4.234 T-321B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....500
9.4.235 T-321C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....502
9.4.236 T-322 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....504
9.4.237 T-322A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....506
9.4.238 T-322B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....508
9.4.239 T-322C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....510
9.4.240 T-323 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....512
9.4.241 T-323A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....514
9.4.242 T-323B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....516
9.4.243 T-323C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....518
9.4.244 T-324 VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....520
9.4.245 T-324A VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....522
9.4.246 T-324B VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....524
9.4.247 T-324C VAIHTO- JA RATATYÖRAJOITE....526
9.4.248 T-332B VAARA-ALUEMERKKI....528
9.4.249 T-332C VAARA-ALUEMERKKI....529
9.4.250 T-350A ATU:N RAJOITUSMERKKI....531
9.4.251 T-350B ATU:N RAJOITUSMERKKI....531
9.4.252 T-353 KUNNOSSAPIDON LISÄKILPI....532
9.4.253 T-356A PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI....533
9.4.254 T-356B PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI....534
9.4.255 T-356C PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI....535
9.4.256 T-356D PAIKANTAMISMERKIN LISÄKILPI....536
9.4.257 T-360 TUNNELIN NIMIKILPI....537
9.4.258 T-361 KULJETTAJANVAIHTOPAIKKA....538
9.4.259 T-401 RAIDENUMEROMERKKI....539
9.4.260 T-401A RAIDENUMEROMERKKI....540
9.4.261 T-401B RAIDENUMEROMERKKI....541
9.4.262 T-500 TURVALAITEKOJUN TUNNUS....543
9.4.263 T-501 TURVALAITEKAAPIN TUNNUS....544
9.4.264 T-502 TURVALAITEKAAPIN TUNNUS....545
9.4.265 T-503A LAITEKOTELON TUNNUS....546
9.4.266 T-503B LAITEKOTELON TUNNUS....547
9.4.267 T-504 NUMEROSALPALAITTEEN TUNNUS....548
9.4.268 T-510 MAADOITUSPISTEMERKINTÄ....548
9.4.269 T-520 SÄHKÖRADAN RAKENNUSTYÖN VAROITUSMERKKI....549
9.4.270 T-530 KAAPELIMERKINTÄ....550
9.4.271 H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (NORMAALI KOKO)....551

9.4.272 H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (SUURI KOKO)....552
9.4.273 H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (NORMAALI KOKO)....553
9.4.274 H24 TEKSTILLINEN LISÄKILPI (SUURI KOKO)....554

LIITTEET

LIITE A: ERTMS-MERKIT
LIITE B: VAK-MERKIT

1 Johdanto

Ratatekniset ohjeet (RATO) 17 – Radan merkit -ohjetta sovelletaan Väyläviraston hallinnoiman valtion rataverkon merkitsemisessä. Tätä ohjetta on noudatettava kaikissa Väyläviraston toimeksiannoissa, jotka sisältävät rataverkon merkitsemiseen kohdistuvia toimenpiteitä, ja siitä saa poiketa ainoastaan Väyläviraston luvalla. Väyläviraston hallinnoimalle rataverkolle ei saa asentaa tästä ohjeesta poikkeavia merkkejä ilman Väyläviraston lupaa. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Väylävirasto vastaa siitä, että sen ohjeet eivät ole ristiriidassa Suomessa voimassa olevan lainsäädännön kanssa.

2 Määritelmät

Asennusetäisyys	Etäisyys raiteen, jota merkki koskee, keskilinjan kohdalta merkin raiteen puoleiseen reunaan. Raiteen päällä tai kiskojen välissä etäisyys merkin keskikohdasta raiteen keskilinjaan.
Asennuskohta	Raiteen suuntainen enintään 1 000 mm alue raiteen oikealla tai vasemmalla puolella, raidevälissä tai raiteen päällä, jonka sisällä samasta suunnasta luettavat radan merkit ovat.
Asennuskorkeus	Korkeus raiteen, jota merkki koskee, lähimmän kiskon selän korkeuden tasosta merkin ylimpänä olevaan kohtaan.
Aukean tilan ulottuma (ATU)	Pitkin raidetta ulottuva tila, jonka sisäpuolella ei saa olla kiinteitä rakenteita eikä laitteita.
Baliisi	Baliisi on junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaite, joka lähettää junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen antennilta saamallaan energialla muistiinsa ohjelmoidun tai tiedonsiirtokaapelin kautta lähetetyn baliisisanoman junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen antennille.
Baliisiryhmä	Baliisiryhmä on kahden baliisin muodostama kokonaisuus.
Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus	Liikennepaikat ja liikennepaikkojen välisten raiteiden muodostama alue siltä osin, kun aluetta ei ole osoitettu toisen luokan liikenteenohjauksen alueeksi. Alueella liikennöintiin ja ratatyöhön on oltava valtion rataverkon liikenteenohjauksen lupa.
Fiktiivipiste	Fiktiivipiste on baliisiryhmä, jonka tehtävänä on välittää esiopastintietoa kohdassa, jossa ei ole opastinta. Fiktiivipisteessä molempia baliiseja ohjataan kaapelin kautta lähetettävällä muuttuvalla tiedolla.

Junakulkutie	Junakulkutiellä tarkoitetaan junalle varmistettua reittiä. Kulkutiehen kuuluvat sillä olevat opastimet, vaihteet ja raideosuudet. Kulkutiehen liittyvät mahdolliset sivusuoja- ja muut turvalaite-elementit.
Junien kulunvalvontajärjestelmä	Junien kulunvalvontajärjestelmä on junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen ja junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaiteiden muodostama kokonaisuus. Junien kulunvalvontajärjestelmä valvoo suurinta nopeutta.
Junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue	Junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue on radan junakulkutieraiteet, jotka on rajattu rakennusalueen rajaavilla baliisiryhmillä.
Kiinnityspiste	Kohta merkistä, johon merkkikiinnike kiinnitetään. Kiinnityspiste voi koostua yhdestä tai useammasta reiästä, mutta yhteen kiinnityspisteeseen kiinnitetään vain yksi merkkikiinnike.
Kiskon selän korkeus	Vaakasuora taso kiskon hamaran päällä, sen korkeimmalla kohdalla.
Kiskon selän taso	Taso raiteen kiskojen yläpintojen päällä.
Liikennepaikka	Liikennepaikka on liikenteenohjausta ja matkustaja- ja/tai tavaraliikennettä varten rajattu alue, jonka rataverkon haltija on määritellyt liikennepaikaksi. Liikennepaikan raja kuuluu liikennepaikkaan. Liikennepaikka voi koostua liikennepaikan osista.
Linjavaihde	Alue, jonka rajat ovat liikennepaikkojen välisellä pää- tai sivuraiteella 20 m etäisyydellä raiteella olevan/olevien vaihteen/vaihteiden uloimmista etujatkoksista tai **Vaihteen rajamerkeistä**. Linjavaihteesta erkanevat raiteet kuuluvat linjavaihteen alueeseen.
Merkki	Tämän ohjeen kohtien 6 Merkit ja 7 Junakulkutien päätekohta mukaiset radan merkit.
Näkemä	Raiteen keskeltä, korkeudelta 1 000 – 3 000 mm kiskon selän tason yläpuolella, todettu etäisyys, jolta tarkasteltava kohde on nähtävissä. Vaara-aluemerkin näkemä on tarkasteltava korkeudelta 1 600 – 1 800 mm matkustajalaiturin tai kulkuväylän pinnasta.
Näkemävaatimus	Merkkikohtaisesti vaadittu näkemä.
Opastinpiste	Opastinpiste on pää-, suojastus-, esi- tai radio-opastimen baliisiryhmä.
Raide	Tässä RATOn osassa raiteella tarkoitetaan raideosuutta tai peräkkäisiä raideosuuksia, joiden kolme ensimmäistä numeroa ovat samat. Raiteen rajaa opastin tai kulkutievaihde.
Raideleveys	Raideleveys on lyhin etäisyys kiskojen kulkureunojen välillä 0–14 mm kiskon selän alapuolella. Suomen rataverkon raideleveyden nimellismitta on 1 524 mm.
Raideväli	Vierekkäisten raiteen keskilinjojen välinen lyhin etäisyys.

Raiteen keskilinja	Raiteen keskiviivan kohdalla oleva pystysuora linja.
Rautatieliikennepaikka	Rautatieliikennepaikka on liikennöinnin ohjaamista tai asiakaspalvelua varten nimetty paikka. Rautatieliikennepaikka on liikennepaikka, linjavaihde tai seisake. Rautatieliikennepaikat on lueteltu verkkoselostuksessa ja luettelossa rautatieliikennepaikoista.
Seisake	Rautatieliikennepaikka voidaan määrätä seisakkeeksi, jos sillä on käytössä oleva matkustajalaituri. Seisakkeella voi olla vaihde tai vaihteita, jotka on varustettu kuten linjavaihde.
Siirtyvä merkki	Merkki, joka siirtyy osana rautatiejärjestelmään liittyviä rakenteita asennuskohtaansa tai asennuskohdastaan.
Tilapäinen nopeusrajoitus	Tilapäinen nopeusrajoitus on tietylle alueelle määräaikaisesti raiteen suurimmaksi nopeudeksi asetettu nopeusrajoitus.
Toisen luokan liikenteenohjaus	Liikennepaikalla tai liikennepaikkojen välisellä alueella oleva alue siltä osin, kun sitä ei ole osoitettu kuulumaan ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueeseen.
Toistopiste	Toistopiste on baliisiryhmä, joka välittää esiopastintietoa kohdassa, jossa ei ole opastinta. Toistopisteessä ohjataan vain toista baliisia kaapelin välityksellä lähetettävällä muuttuvalla tiedolla.
Vasemmanpuolinen raide	Kulkusuuntaan nähden kaksi- tai useampiraiteisen radan raide, joka on äärimmäisenä vasemmalla, ja rautatieliikennepaikkojen välissä oleva yksiraiteinen rata.

3 Yleiset vaatimukset

Tässä ohjeessa merkki tarkoittaa kokonaisuutta, johon kuuluu merkkikilpi ja siihen kiinnitettävä(t) merkkikalvo(t). Poikkeuksena tähän ovat **Junakulkutien päätekohta**, **Huomiomerkki** sekä **Harusmerkintä**. Lisäksi **Vaihteen rajamerkki** voidaan toteuttaa tarpeen mukaan myös maalaamalla.

Valtion rataverkolla saa käyttää vain tämän ohjeen kohdan 9 Tekniset vaatimukset mukaisia merkkejä.

Raja-asemilla (Imatra, Niirala, Vainikkala ja Vartius) merkkeihin ei saa tehdä muutoksia ilman Väyläviraston lupaa niiltä osin, kun muutokset koskevat Väyläviraston ohjeessa *Liikennöintiin liittyvät ohjeet venäläiselle rautatiehenkilöstölle* esitettyjä merkkejä.

Merkin on täytettävä standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset. Poikkeuksena on standardin kohdan 7.1.5 vaatimus kilven reikien minimivälimatkasta 150 mm, joka merkkiin tehtävien kiinnitysreikien osalta ohjeistetaan merkkikohtaisesti kohdassa 9 Tekniset vaatimukset. ERTMS-merkkien on lisäksi täytettävä standardin prEN 16494 mukaiset optiset ominaisuudet.

Yllä olevat vaatimukset ovat yhteensopivia EN 15153-1:n mukaisesti valmistettujen junan valojen optisten ominaisuuksien kanssa.

Merkin sisältämän informaation täytyy olla aina tehdasvalmisteista, eikä sitä saa missään tilanteessa korjata käsin peittämällä, poistamalla tai lisäämällä merkissä olevia kirjaimia, numeroita tai nuolimerkintöjä kokonaan tai osittain. Poikkeuksena tähän on **Vaihteen rajamerkki**, joka voidaan toteuttaa tarpeen mukaan myös maalaamalla.

Valtion rataverkolla on myös tästä ohjeesta poikkeavia merkkejä. Väylävirasto toimittaa tästä ohjeesta poikkeavien merkkien tiedot pyydettäessä.

VAK-ratapihojen merkit on esitetty liitteessä Liite B: VAK-merkit.

Merkkeihin vaikuttavat muun muassa:

- muutos rautatieliikennepaikoissa tai niiden alueissa
- muutos liikenteenohjauksen alueessa
- opasteiden määräämät nopeudet
- nopeus enintään 80 km/h, kun junan kulunvalvontajärjestelmä ei ole käytössä
- onko vaihteessa **Vaihteen merkki** vai ei
- kulkusuunta
- onko junaliikenne mahdollista vai ei
- onko kyse pää- vai sivuraiteen merkitsemisestä.

4 Ratainfratietojen hallintajärjestelmä

Ratainfratietojen hallintajärjestelmä on tietojärjestelmä, joka tuottaa toiminnallisuudet fyysisen rataomaisuuden elinkaaren hallintaan. Järjestelmä sisältää sovellukset ratakohteiden hallintaan (RATKO), kunnossapitoon (RAIKU), ylläpidon ohjelmointiin (RYHTI) ja materiaalien hallintaan (RAHTI).

- Ratakohteiden hallintasovellus (RATKO) tuottaa näkymän ratakohteiden fyysiseen ja hallinnolliseen tasoon. Sovelluksen kautta järjestelmään viedään tieto suunnitelluista, uusista tai uudistettavista kohteista. RATKOn tietosisältö muodostaa rautateiden master-tiedon, mikä sisältää myös paikannuspohjan eli tarkan kuvauksen rataverkon osoitejärjestelmästä tasokoordinaatistossa. Kaikki radalla työskentelevät ovat velvollisia ylläpitämään järjestelmän ratakohteiden tietoja lisäys-, poisto- ja muutosilmoituksin. Tarkemmat ohjeistukset löytyvät Väyläviraston extranetistä ja järjestelmästä. Merkkitietojen päivittäminen Ratainfratietojen hallintajärjestelmän Ratakohteet-sovellukseen (RATKO) kuuluu lähtökohtaisesti sille, joka tekee radalla muutoksia kuten *Ratakohteiden tietohuolto ratainfratietojen hallintajärjestelmässä - urakoitsijan ohje* määrittelee. Toteumatiedot tulee toimittaa osoitteeseen ratarekisterit@vayla.fi, jotta tiedot saadaan kerättyä yhteen paikkaan myöhempää hyödyntämistä varten. Mikäli urakoitsija vakuuttaa, että toteuma on suunnitelman mukainen, niin silloin alkuperäinen suunnitelmataulukko on riittävä.
- Ratakohteiden kunnossapidon sovellusta (RAIKU) käytetään ratakohteiden kunnossapidon toimenpiteiden raportointiin ja seurantaan. Kohteiden tiedot linkittyvät RATKOon. Kunnossapidon

sovelluksen käyttämiseen liittyvien vikojen, havaintojen, kuntotietojen ja kunnossapidon virastonoimenpiteiden kirjaamiseen velvoittavat kunnossapitosopimukset.

- Ratakohteiden ylläpidon ohjelmoinnin sovellus (RYHTI) tukee keskipitkän ja pitkän aikavälin ylläpidon suunnittelua. Sovelluksen kautta hoidetaan toimenpide-ehdotusten tekeminen ratakohteille.

Ratainfratiedon hallintajärjestelmä on aktiivisessa tuotekehitysvaiheessa, ja tuettujen omaisuuslajien (vaihteet, tasoristeykset, päällysrakenne, sähkörata, turvalaitetiedot, radan merkit jne.) määrä kasvaa uusien versioiden myötä. Paras tieto kullakin hetkellä tuettavista omaisuuslajeista löytyy järjestelmästä.

Lisätietoja järjestelmästä (mm. käyttöohjeet) löytyy Väyläviraston extranetistä kohdasta **Ratainfratietojen hallintajärjestelmä**, klikkaamalla siellä **i**-painiketta. Ratainfratietojen hallintajärjestelmästä löytyy kattava käyttöohjeistus. Palautekanavana toimii raide@vayla.fi.

5 Suunnittelu, asentaminen, tarkastaminen, poistaminen, kunnossapito ja aurausohjeet sekä tilapäinen nopeusrajoitus

5.1 Merkin asentamisen suunnittelu

Merkkien asentamisen suunnittelu on tehtävä siten, että merkit sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan olemassa oleviin kiinnityskohteisiin niin, että erillisten merkkien pylväiden ja näiden tarvitsemien perustusten määrä minimoidaan. Lisäksi on pyrittävä siihen, että merkkejä on kokonaisuudessaan mahdollisimman vähän.

Asentamisen suunnittelu on ensisijaisesti tehtävä siten, että myös merkin kunnossapitotoleranssin maksimiarvolla (kohta 5.8 Merkin kunnossapito) merkki on ATU:n ulkopuolella.

Merkkien asentamisen suunnittelu on tehtävä Väyläviraston hyväksymään Merkkisuunnitelmataulukkoon.

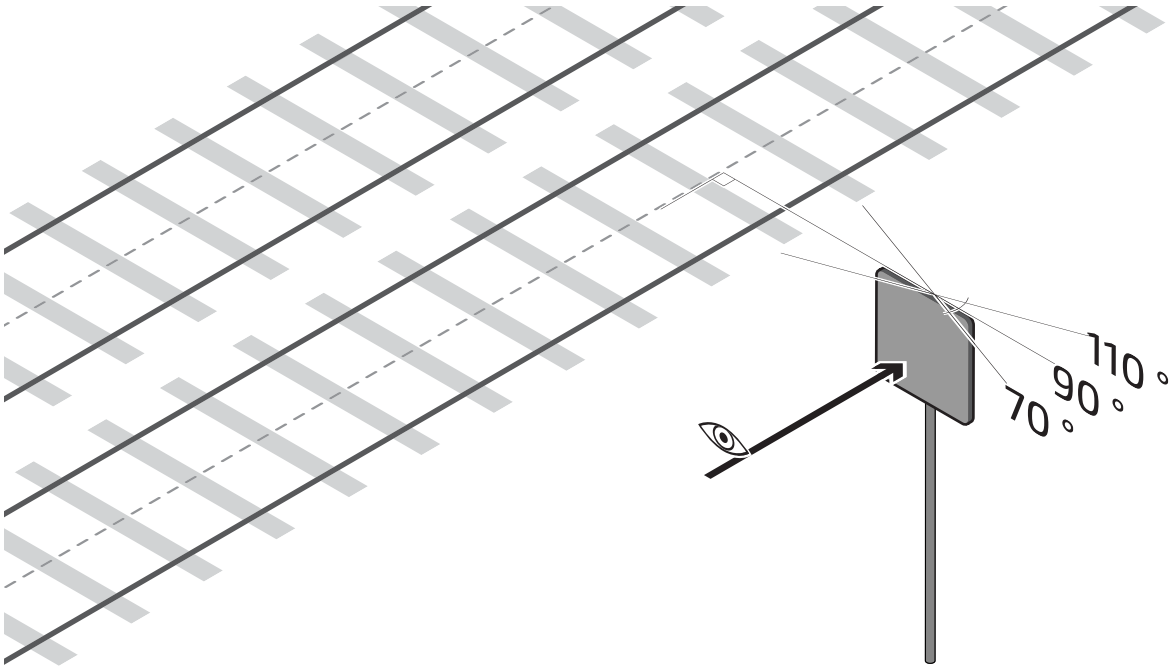
Raiteen oikea ja vasen puoli ovat samanarvoiset riippumatta siitä, joudutaanko käyttämään suuntanuolta.

5.2 Merkin sijoittaminen raiteeseen nähden

Merkin asennuskorkeus on mitattava lähimmän kiskon selän korkeuden tasosta merkin yläreunan ylimpänä olevaan kohtaan, ellei merkkikohtaisesti tai kohdassa 5.5.4 Merkin asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle muuta ole ohjeistettu.

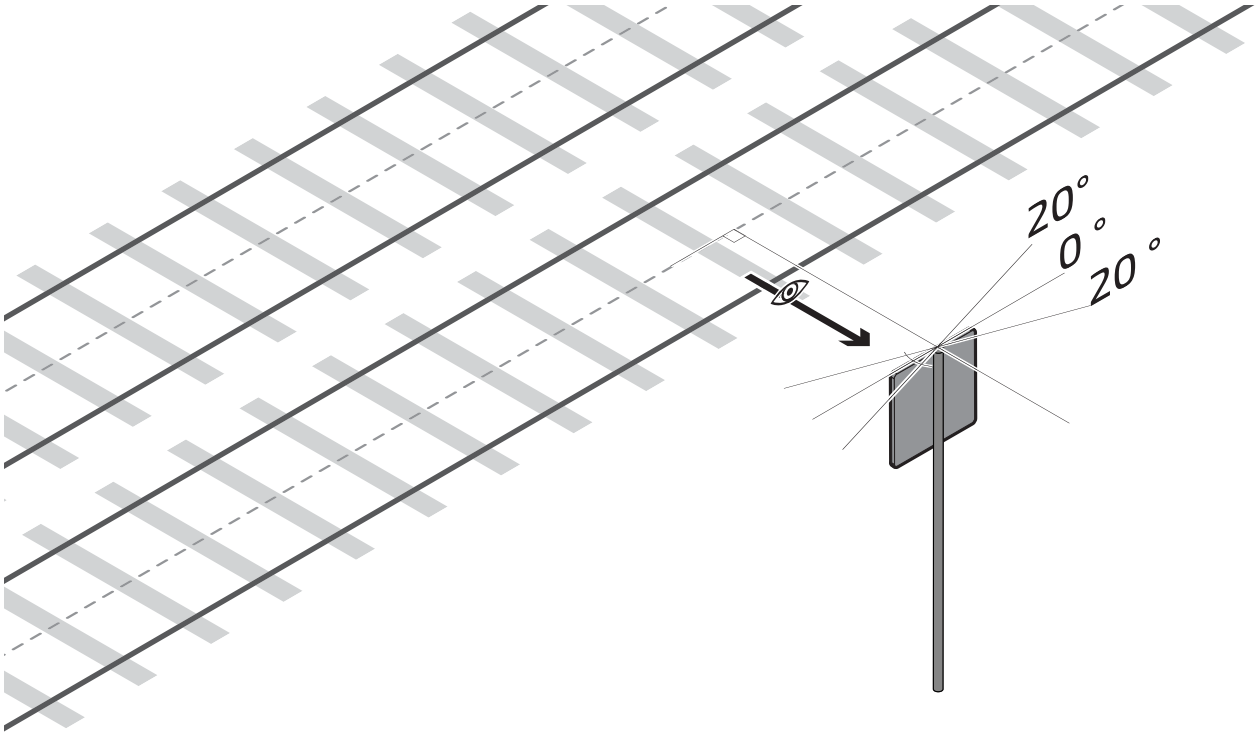
Sivusuunnassa merkin etäisyys sen tarkoittamasta raiteesta on mitattava merkin raiteen puoleisesta raidetta lähimmästä kohdasta sen tarkoittaman raiteen keskilinjaan. Raiteen päälle tai kiskojen väliin asennettavan merkin sijainti on mitattava merkin keskikohdasta raiteen keskilinjaan.

Raiteen poikkisuuntainen merkki on asennettava 70–110 asteen kulmaan raiteeseen nähden kuvan 1 Raiteen poikkisuuntaisen merkin asentaminen mukaisesti.



Kuva 1. Raiteen poikkisuuntaisen merkin asentaminen

Raiteen pituussuuntainen merkki on asennettava näkymään raiteen suunnasta enintään 20 asteen kulmaan raiteeseen nähden kuvan 2 Raiteen pituussuuntaisen merkin asentaminen mukaisesti.



Kuva 2. Raiteen pituussuuntaisen merkin asentaminen

Ohjeet merkin raiteen poikkisuuntaisesta, raiteen pituussuuntaisesta tai muusta asennustavasta annetaan merkkikohtaisesti. Merkki voi olla kääntyvä tai siirtyvä vain, jos asia on merkkikohtaisesti ohjeistettu.

Merkin on oltava *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 2 Radan geometria* mukaisen raiteen aukean tilan ulottuman (ATU) ulkopuolella siten, että sen näkemävaatimukset täyttyvät. Poikkeuksena tästä ovat raideopastimen päällä oleva **Junakulkutien päätekohta** -merkki ja **Raideopastimen tunnus**, jotka ohjeistetaan merkkikohtaisesti.

Merkki, mukaan lukien siihen liittyvä lisäkilpi ja/tai suuntanuoli, on asennettava siten, että mikään sen osa ei ole lähimmän kiskon selän korkeutta alempana, ellei merkkikohtaisesti ole toisin ohjeistettu.

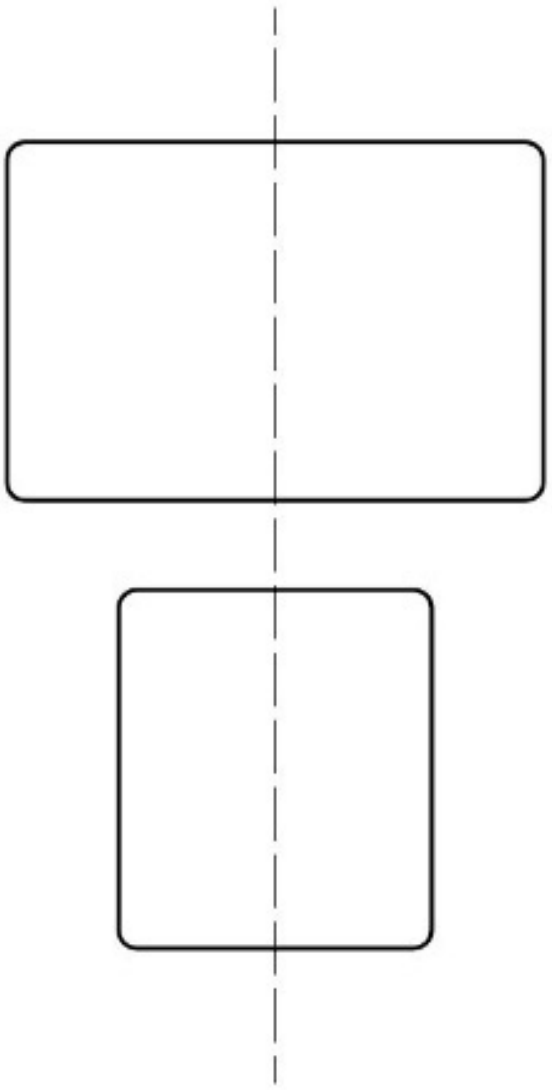
Muut merkin sijoittamiseen liittyvät ohjeet annetaan kohdassa 6.58 Suuntanuoli sekä merkkikohtaisesti.

5.3 Merkin sijoittaminen muihin merkkeihin nähden

Samaa raidetta koskevia merkkejä samassa asennuskohdassa ei saa asentaa rinnakkain, poikkeuksena **Yhdistelmäopastimen tunnus**, **Pääopastimen tunnus**, **Raideopastimen tunnus**, **Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki** ja yhdistelmäopastimen yhteydessä käytettävä **Suuntanuoli**.

Samassa asennuskohdassa samasta suunnasta luettavan, alempana olevan merkin yläreuna ei saa olla ylempänä olevan merkin alareunan yläpuolella.

Samaan asennuskohtaan allekkain tulevien merkkien keskilinjat on pyrittävä keskittämään kuvan 3 Allekkain olevien merkkien tai merkin ja siihen liittyvän suuntanuolen ja/tai lisäkilven keskittäminen mukaisesti.



Kuva 3. Allekkain olevien merkkien tai merkin ja siihen liittyvän suuntanuolen ja/tai lisäkilven keskittäminen

5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella

Merkin osoittama(t) raide tai raiteet on merkittävä **Suuntanuolella** tai merkin sisään asemoidulla nuolella silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita.

Suuntanuolen kolmion kärjen tai kärkien tai merkin sisään asemoidun nuolen on osoitettava:

- oikealle, kun merkki on asennettu sen osoittaman raiteen vasemmalle puolelle ja merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä
- vasemmalle, kun merkki on asennettu sen osoittaman raiteen oikealle puolelle ja merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä
- molempiin suuntiin, kun merkki on asennettu sen osoittamien raiteiden väliin.

Opastimen kohdalla tai opastimen etupuolella korkeintaan 20 m etäisyydellä opastimesta olevassa merkissä **Suuntanuolen** tai merkin sisään asemoidun nuolen on osoitettava samaa raidetta, jota opastin koskee, poikkeuksena auraamista ohjaavat merkit (kohdat 6.32 Nosta terät pistemäinen este, 6.33 Nosta terät ja 6.34 Laske terät) ja **Baliisiryhmämerkki** (kohta 6.29 Baliisiryhmämerkki).

Merkeissä käytettävät **Suuntanuolet** ja sisään asemoidut nuolet on ohjeistettu myös merkkikohtaisesti.

5.5 Merkin asentaminen ja kiinnittäminen

Kiinnittämiseen käytettävät tarvikkeet saavat peittää enintään 10 % merkin pinta-alasta. Kiinnittäminen ei saa muuttaa merkin tarkoitusta tai vaikeuttaa sen lukemista.

Merkki on kiinnitettävä siten, että sen irrottaminen on mahdollista rikkomatta kiinnikettä tai merkin kalvoa.

Merkkiä ei saa kiinnittää liimaamalla. Poikkeuksena tähän ovat **Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus**, **Turvalaitekojun tunnus**, **Turvalaitekaapin tunnus** sekä **Laitekotelon tunnus**.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta, poikkeuksena **Vaihteen merkki** ja **Raiteensulun merkki**, joiden asennustoleranssi on 10 astetta.

Kiinnittämistä varten merkin kiinnityspisteiden minimimäärä on merkkikohtaisesti esitetty kohdassa 9 Tekniset vaatimukset.

Standardin SFS-EN 12899-1 kuvaus kiinnitykselle asetetuista vaatimuksista on huomioitava. Kiinnittämisen tapa on vapaa, kunhan kiinnitys on luotettava ja täyttää vaatimukset standardista sekä kiinnityspisteiden minimimäärästä.

Merkin kiinteänä asennuspylväänä tulee käyttää pyöreitä sinkittyjä teräsputkipylväitä S355 60/2 mm, poikkeuksena **Ajolupamerkki**, jonka asennuspylväiden halkaisijan tulee olla 89/2 mm. Asennuspylväät on valmistettava standardin SFS-EN 10219-1 kuvaamalla tavalla.

5.5.1 Merkin asentaminen ratajohdon tai opastinmaston rakenteisiin

Kiinnitys ei saa vaurioittaa ratajohtopylvään, opastinmaston tai muun vastaavan rakenteen galvanointia.

Ratajohtopylvääseen, opastinmastoon tai muuhun vastaavaan rakenteeseen ei galvanoinnin jälkeen saa tehdä reikiä. Merkin asennusta ei saa tehdä niittaamalla. Asentaminen on tehtävä siten, että merkin irrottaminen on mahdollista siten, että galvanointi ei vahingoitu.

Ratajohtopylvääseen, jossa on imumuuntaja, saa asentaa vain **Hengenvaaramerkin** ja **Ratajohtopylvään tunnuksen**.

Ratajohtopylvääseen painon puolelle saa asentaa vain **Ratajohtopylvään tunnuksen** ja **Ratajohtopylvään metrimerkin**. Merkin voi ATU:n ja näkemän salliessa kiinnittää kiristyspainollisen ratajohtopylvään sivulle.

Opastinmastoon saa asentaa vain seuraavat merkit ja näihin merkkeihin liittyvät suuntanuolet:

- **Liikennepaikka alkaa**
- **Liikennepaikka päättyy**
- **Nosta terät pistemäinen este**
- **Nosta terät**
- **Laske terät**
- **Sulje siipi pistemäinen este**
- **Sulje siipi**
- **Hengenvaaramerkki.**

Opastinmaston nousutikkaiden puolelle ei saa asentaa merkkiä, jotta varmistetaan turvallinen opastimeen nousu.

5.5.2 Merkin maadoittaminen

Merkkiä ei tarvitse maadoittaa.

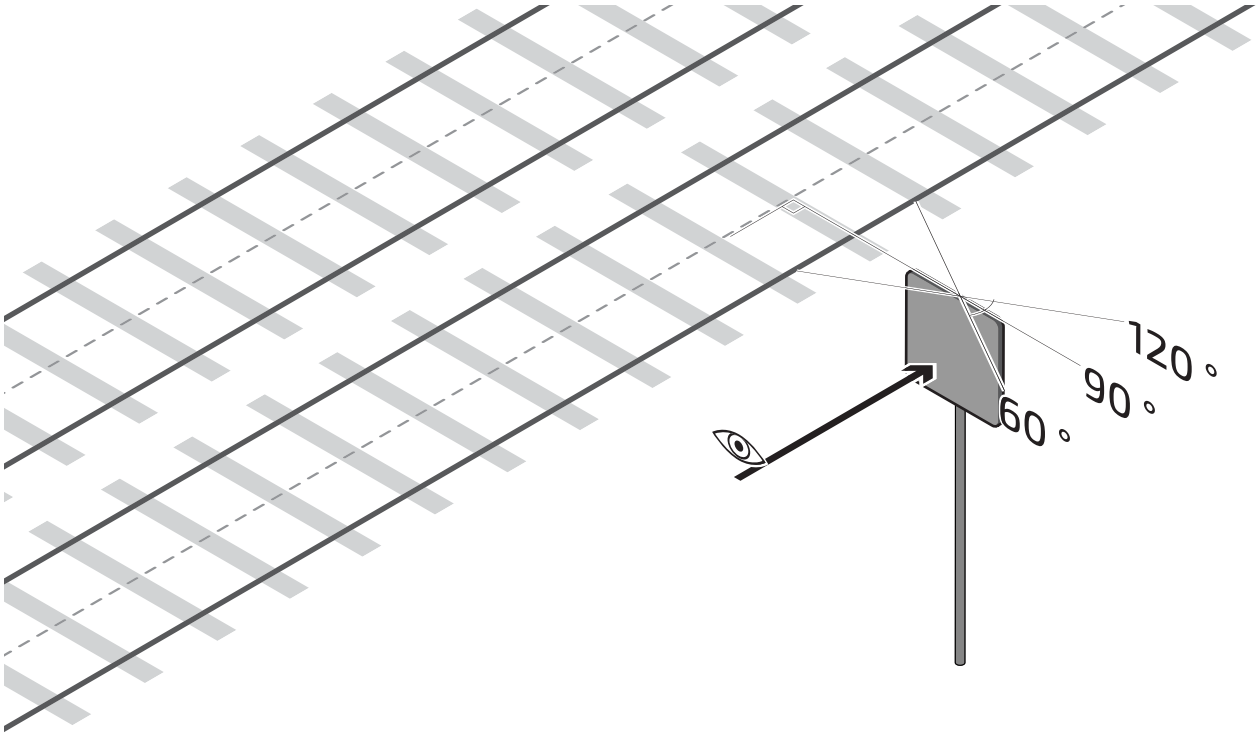
5.5.3 Merkin asentaminen laiturin kohdalle

Matkustaja- tai kuormauslaiturin kohdalle saa sijoittaa merkin enintään 9 000 mm päähän sen raiteen keskilinjasta, jota se tarkoittaa, poikkeuksena **Junakulkutien päätekohta** -tunnus, jonka osalta on noudatettava merkkikohtaista ohjetta. Merkkiä ei kuitenkaan saa asentaa siten, että sen ja sen tarkoittaman raiteen väliin jää raide.

5.5.4 Merkin asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle

Rautatietunnelissa merkki on asennettava siten, että kulkureitin vapaa korkeus on vähintään 2 250 mm.

Raiteen poikkisuuntaisen merkin, huolimatta muista ohjeista, voi rautatietunnelissa sekä rautatiesillalla asentaa 60–120 asteen kulmaan sen tarkoittamaan raiteeseen nähden kuvan 4 Raiteen poikkisuuntaisen merkin asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle mukaisesti.



Kuva 4. Raiteen poikkisuuntaisen merkin asentaminen rautatietunneliin tai rautatiesillalle

5.5.5 Merkin näkemävaatimus

Näkemävaatimukset esitetään merkkikohtaisesti.

Merkin, jonka näkemä on 30 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 30–50 m ennen merkkiä.

Merkin, jonka näkemä on 50 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 50–100 m ennen merkkiä.

Merkin, jonka näkemä on 100 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 100–200 m ennen merkkiä.

Merkin, jonka näkemä on 200 m, on oltava nähtävissä etäisyydeltä 200–400 m ennen merkkiä.

Merkkien näkemävaatimukset on esitetty kootusti taulukossa 1 Merkkien näkemävaatimukset.

Taulukko 1. Merkkien näkemävaatimukset

Näkemä	30 m	50 m	100 m	200 m
Näkemävaatimus	30–50 m	50–100 m	100–200 m	200–400 m

Näkemä saa katketa siten, että katkeama näkemän alueella on yhteensä enintään 20 % merkkikohtaisesti vaaditusta näkemästä huomioimatta katkeamana sähkörata- tai vastaavia rakenteita.

Näkemää määritettäessä on oletettava, että muilla raiteilla on kalustoa.

5.6 Merkin tarkastaminen

Merkit on tarkastettava siten, että tarkastusväliksi tulee enintään 5 vuotta. Merkin asentaminen katsotaan ensimmäiseksi tarkastukseksi.

Tarkastuksessa on todettava, että

- merkki ei ole turha
- merkkejä ei puutu
- merkki on kohtien 3 Yleiset vaatimukset ja 9 Tekniset vaatimukset mukainen sekä täyttää sille merkkikohtaisesti asetetut vaatimukset
- merkki on kiinnitetty luotettavasti (ks. 5.5 Merkin asentaminen ja kiinnittäminen).

Merkin tarkastaminen on dokumentoitava ja dokumentti on liitettävä osaksi radan tarkastustietoja.

Kunnossapitotekoja edellyttävistä havainnoista on täytettävä merkkisuunnitelma, joka on toimitettava Väylävirastoon.

5.7 Merkin poistaminen

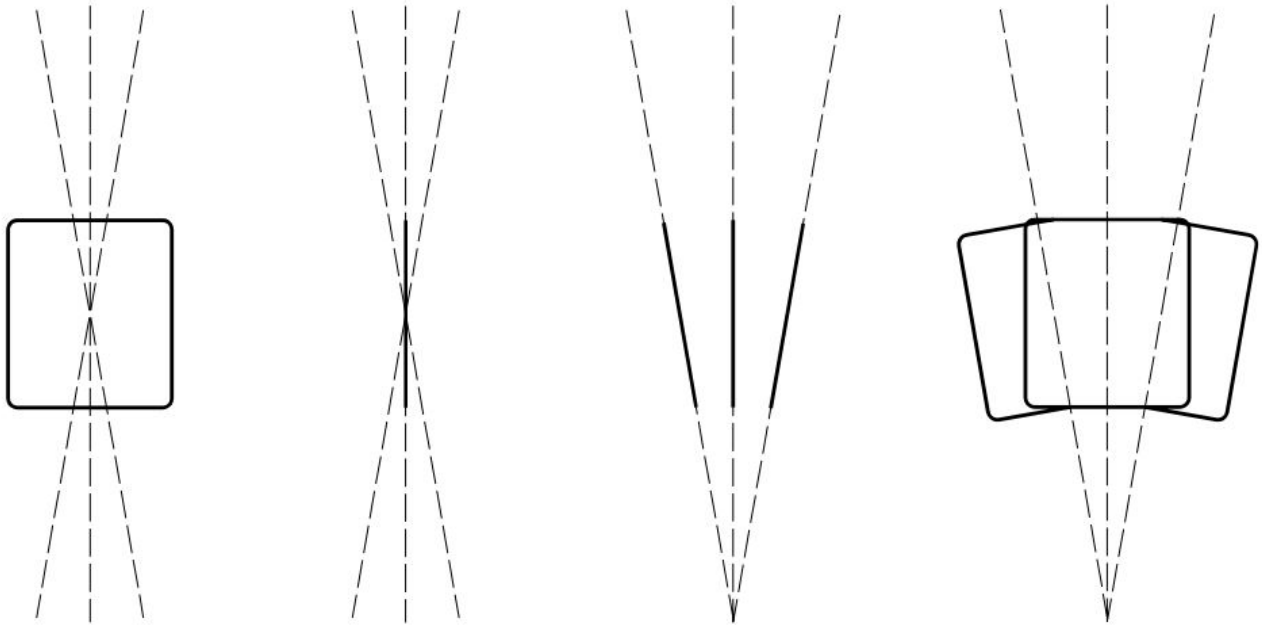
Väliaikaisesti poistettava merkki on peitettävä mustalla merkin muotoisella peitelevyllä tai -suojalla.

Pysyvästi poistettava merkki tukirakenteineen on poistettava 60 vuorokauden kuluessa sen käytöstä poistamisesta.

Tarpeeton merkki on poistettava.

5.8 Merkin kunnossapito

Merkin kunnossapitotoleranssi on 10 astetta (kuva 5 Merkin kunnossapitotoleranssin määrittäminen).



Kuva 5. Merkin kunnossapitotoleranssin määrittäminen

5.9 Aurausta ohjaavat merkit

Nosta terät tarkoittaa, että auran terien on oltava vähintään 100 mm kiskon selän tason yläpuolella 1 400 mm etäisyydellä raiteen keskilinjasta ja vähintään 300 mm kiskon selän tason yläpuolella yli 1 400 mm etäisyydellä raiteen keskilinjasta.

Sulje siipi tarkoittaa, että siiven etäisyys raiteen keskilinjasta saa olla enintään 1 400 mm, jos siiven alareuna on vähintään 100 mm kiskon selän tason yläpuolella ja enintään 1 700 mm, jos siiven alareuna on vähintään 300 mm kiskon selän tason yläpuolella.

Merkki **Nosta terät pistemäinen este** (kohta 6.32 Nosta terät pistemäinen este) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Nosta terät** (kohta 6.33 Nosta terät) tarkoittaa, että auran terien on oltava nostettuna ja siivet suljettuna merkin kohdalla. Terien on pysyttävä nostettuna ja siipien suljettuna **Laske terät** -merkille asti.

Merkki **Laske terät** (kohta 6.34 Laske terät) tarkoittaa, että auran terät saa laskea ja siivet avata.

Merkki **Sulje siipi pistemäinen este** (kohta 6.35 Sulje siipi pistemäinen este) tarkoittaa, että auran merkin puoleinen siipi on oltava suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Sulje siipi** (kohta 6.36 Sulje siipi) tarkoittaa, että auran merkin puoleinen siipi on oltava suljettuna merkin kohdalla. Siiven on pysyttävä suljettuna **Avaa siipi** -merkille asti.

Merkki **Avaa siipi** (kohta 6.37 Avaa siipi) tarkoittaa, että auran merkin puoleisen siiven saa avata.

Merkki **Tunnelin nimikilpi** (kohta 6.40 Tunnelin nimikilpi) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna tunnelissa.

Merkki **Ajolupamerkki** (kohta Ajolupamerkki) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Raideopastimen tunnus** (kohta 6.44 Raideopastimen tunnus) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Pääopastimen tunnus** (kohta 6.45 Pääopastimen tunnus) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Suojastusopastimen tunnus** (kohta 6.46 Suojastusopastimen tunnus) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Yhdistelmäopastimen tunnus** (kohta 6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Tasoristeysopastimen tunnus** (kohta 6.49 Tasoristeysopastimen tunnus) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen merkkiä ja opastimen jälkeisessä rautatien tasoristeyksessä.

Merkki **Esiopastimen tunnus** (kohta 6.50 Esiopastimen tunnus) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Lukitusopastimen tunnus** (kohta 6.51 Lukitusopastimen tunnus) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 10 m ennen merkkiä ja lukitusopastimen tarkoittamassa kohteessa.

Merkki **Vaihteen merkki** (kohta 6.53 Vaihteen merkki) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 50 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Merkki **Risteysvaihteen asennonilmaisin** (kohta 6.56 Risteysvaihteen asennonilmaisin) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 30 m ennen ja jälkeen asennonilmaisinta.

Merkki **Raiteensulun merkki** (kohta 6.57 Raiteensulun merkki) tarkoittaa, että auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.

Huomaa:

- Merkit, jotka ovat ensisijaisesti aurausta ohjaavia (**T-171**, **T-171A** ja **T-171B**), tulee suunnitella ja asentaa aina raiteen kumpaankin suuntaan, huomioiden tässä kohdassa auraamisesta annetut ohjeet.
- Valtion rataverkolla on myös tästä ohjeesta poikkeavia aurausmerkkejä. Väylävirasto toimittaa tästä ohjeesta poikkeavien aurausmerkkien tiedot pyydettäessä.
- Auraamisessa on huomioitava, että rautatiesillalla, jonka alla on tie tai vastaava väylä, **Sulje siipi** tai **Sulje siipi pistemäinen este** -merkeillä pyritään estämään lumen ja jään auraaminen rautatiesillan alittavalle väylälle.

5.10 Tilapäinen nopeusrajoitus

Tilapäinen nopeusrajoitus on merkittävä maastoon nopeusrajoituksen suuruudesta riippumatta nopeutta osoittavin merkein. Tilapäinen nopeusrajoitus päätetään merkillä **JKV-nopeus**, **Merkitty nopeus päättyy** tai **Nopeusmerkki**.

Tilapäisen nopeusrajoituksen suunnittelun ja asettamisen yhteydessä tulee huomioida tilapäisen nopeusrajoituksen vaikutus muihin alueella oleviin nopeusrajoituksiin ja varmistaa, että tilapäisen nopeusrajoituksen kanssa ristiriidassa olevat nopeutta osoittavat merkit peitetään.

Tilapäistä nopeusrajoitusta suunnitellessa ja asetettaessa tulee huomioida ohje *Rataverkon nopeusmuutosten hallinta*.

Tilapäisen nopeusrajoituksen yhteydessä noudatetaan muilta osin ohjeen kohtia 6.1 Nopeusmerkki ja 6.2 Nopeusmerkin etumerkki.

6 Merkit

6.1 Nopeusmerkki

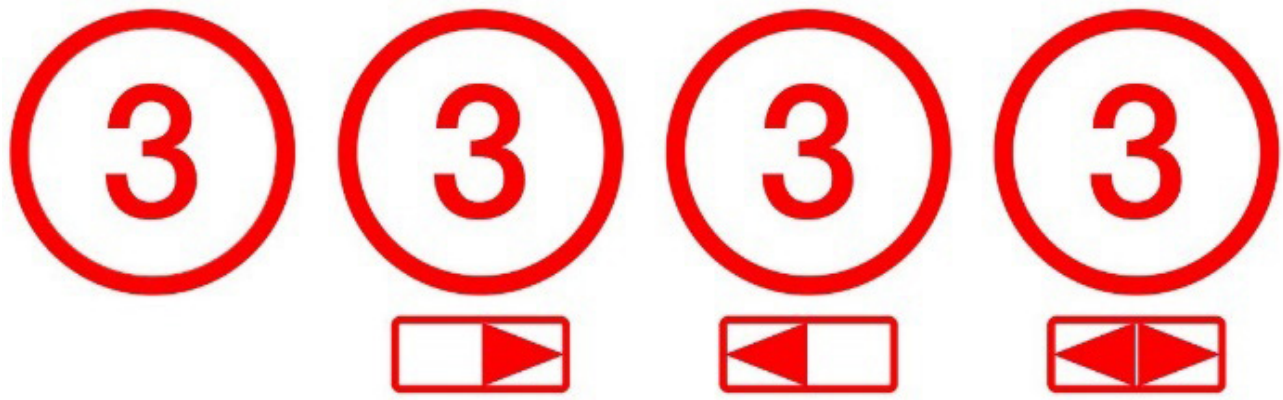
Nopeusmerkki (kuva 6 Nopeusmerkki) osoittaa merkin jälkeen alkavan nopeuden, poikkeuksena vaihteen yhteyteen asennettu **Nopeusmerkki**.

> **Huomaa**: Yksikön sallittu nopeus voi olla muista syistä johtuen suurempi tai pienempi kuin merkissä osoitettu nopeus.

Nopeusmerkillä on merkittävä nopeus vähintään 10 km/h ja enintään 70 km/h seuraavasti:

- nopeus, jota tavanomainen (ei kallistuvakorinen) kalusto, jossa akselipaino on enintään 160 kN, saa käyttää tai
- junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaitteen osoittama nopeus, jos se on pienempi kuin nopeus, jota tavanomainen (ei kallistuvakorinen) kalusto, jossa akselipaino on enintään 160 Kn, saa käyttää, tai
- Väyläviraston erikseen määräämä nopeus.

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois. Esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h.



Kuva 6. Nopeusmerkki

Huomaa:

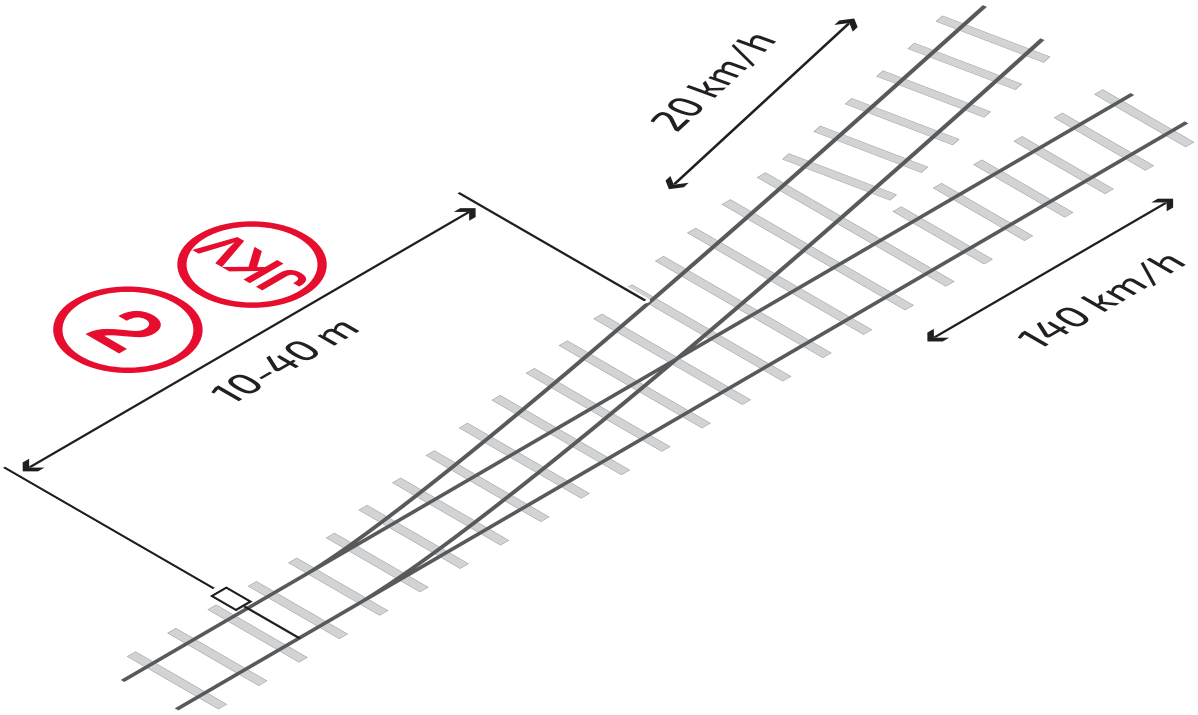
- Sivuraiteilla A-rataluokan raideosuuden suurimmaksi nopeudeksi merkitään enintään 20 km/h. A-rataluokan tunnistaa kiskoprofiilista K30 tai K33 (kiskon korkeus enintään 130 mm).
- Kun kyse on enintään 1 000 m osuuksien merkitsemisestä, merkinnän tarkoituksenmukaisuus arvioidaan (esimerkiksi onko tarpeen merkitä 300 m matkalle nopeus 60 km/h, jos sen molemmin puolin nopeus on 50 km/h).
- Junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustamattomalla raiteella alle 80 km/h rajoitus on päätettävä **Nopeusmerkillä**, joka osoittaa merkistä alkavan nopeusrajoituksen.
- Raja-asemilla Väyläviraston ohje *Liikennöintiin liittyvät ohjeet venäläiselle rautatiehenkilöstölle* ohjeistaa **Nopeusmerkin** tarkoituksen seuraavasti: "Nopeusmerkki tarkoittaa, että merkin kohdalta alkaa alue, jolla nopeus saa olla enintään merkin osoittama." Merkitsemisessä on aina noudatettava edellä mainittua ohjetta.

Taulukko 2. Nopeusmerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Halkaisija
T-101A	640 mm
T-101B	400 mm

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava siten, että sen osoittama nopeus alkaa merkin jälkeen, poikkeuksena seuraava: kun merkillä osoitetaan vaihteen kielien kärkien jälkeen alkava nopeus, merkki on asennettava enintään 40 m ja vähintään 10 m etäisyydelle vaihteen kielien kärjistä vaihteen takajatkoksen suuntaan kuvan 7 Nopeusmerkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle mukaisesti. Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.



Kuva 7. Nopeusmerkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle

Opastimen, jolla voidaan antaa opaste, joka rajoittaa nopeuden enintään 40 km/h, ja sitä seuraavan vaihteen väliselle alueelle saa opasteen lukusuuntaan asentaa vain merkin, joka osoittaa nopeuden enintään 40 km/h.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Nopeusmerkki asennetaan aina tilapäisen nopeusrajoituksen yhteydessä kohdassa 5.10 Tilapäinen nopeusrajoitus esitetyllä tavalla.

Huomaa:

- Olemassa olevat merkit eivät saa olla ristiriidassa uusien merkkien kanssa. Uusien merkkien asennuksen yhteydessä ristiriitaiset merkit on poistettava tai peitettävä.
- Maahan asennettavaa perustusta ei tule välttää siten, että merkki suunnitellaan asennettavaksi yli 300 metrin päähän ennen merkin tarkoittaman alueen alkamista.
- Nopeutta nostavien merkkien osalta varmistetaan merkkien asentamisen tarkoituksenmukaisuus tarvittaessa Väylävirastosta.

Merkin näkemävaatimus

Nopeutta laskevan merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Nopeutta nostavan merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.1 T-101A Nopeusmerkki
9.4.2 T-101B Nopeusmerkki

6.2 Nopeusmerkin etumerkki

Nopeusmerkin etumerkki (kuva 8 Nopeusmerkin etumerkki) tarkoittaa, että jollakin kulkureitillä on **Nopeusmerkki**, joka osoittaa luvun mukaista nopeutta.



Kuva 8. Nopeusmerkin etumerkki

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Nopeusmerkin etumerkkiä on käytettävä, kun yhdelläkin mahdollisella kulkureitillä on nopeutta laskeva **Nopeusmerkki**.

Nopeusmerkin etumerkkiä ei käytetä, kun **Nopeusmerkki** on alle 300 m etäisyydellä poikkeavalle raiteelle johtavan lyhyen vaihteen jälkeen.

Taulukko 3. Nopeusmerkin etumerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-102A	650 mm	570 mm
T-102B	370 mm	325 mm

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava enintään 2 000 m ja vähintään 600 m etäisyydelle nopeutta laskevasta **Nopeusmerkistä**. Merkki on pyrittävä ensisijaisesti asentamaan vähintään 1 200 m etäisyydelle.

Merkki on varustettava **Etäisyyttä ilmoittavalla lisäkilvellä** (kohta 6.3 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi), kun merkki on alle 1 200 m etäisyydellä merkin osoittamasta lähimmästä **Nopeusmerkistä**.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin tai **Nopeusmerkin** alle siten, että välissä ei ole muuta merkkiä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Huomaa:

- **Nopeusmerkin etumerkin** poistamisen tai peittämisen yhteydessä on varmistettava, onko sen osoittamia **Nopeusmerkkejä** useampia kuin yksi.
- **Etäisyyttä ilmoittavan lisäkilven** käyttämisellä voi olla mahdollista välttää maahan asennettavan perustuksen käyttö.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

9.4.3 T-102A Nopeusmerkin etumerkki
9.4.4 T-102B Nopeusmerkin etumerkki

6.3 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi T-109 (kuva 9 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi) **Nopeusmerkin etumerkin** yhteydessä osoittaa etäisyyden metreinä **Nopeusmerkin etumerkin** osoittamaan **Nopeusmerkkiin**, joka on alle 1 200 m etäisyydellä (vain lähimpään, jos useita).

Lisäkilvessä etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella ja pyöristettävä alaspäin.



Kuva 9. Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

Merkin asentaminen

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi on asennettava **Nopeusmerkin etumerkin** yhteyteen ilmaisemaan etäisyyttä lähimpään **Nopeusmerkkiin** silloin, kun **Nopeusmerkin etumerkki** on alle 1 200 m päässä **Nopeusmerkistä**.

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm **Nopeusmerkin etumerkin** alapuolelle. **Etäisyyttä ilmoittavan lisäkilven** ja sen osoittaman merkin pystysuora keskilinja on oltava samalla kohdalla ±50 mm.

Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi ja **Suuntanuoli** on sijoitettava sen merkin, jota ne koskevat, alapuolelle siten, että **Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi** on **Suuntanuolen** yläpuolella.

Aiheeseen liittyvää

9.4.6 T-109 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

6.4 Raidetta ilmoittava lisäkilpi

Raidetta ilmoittava lisäkilpi T-109A (kuva 10 Raidetta ilmoittava lisäkilpi) **Nopeusmerkin etumerkin** yhteydessä osoittaa raiteen tai raiteet, jota **Nopeusmerkin etumerkin** osoittama **Nopeusmerkki** koskee.

Lisäkilvessä raiteet on ilmoitettava muodossa **r** ja raiteen numero (esimerkiksi **r 013**) tai jos nopeusrajoitus koskee useampaa raidetta, muodossa **r** ja **raiteen numero - raiteen numero** (esimerkiksi **r 009-013**). Raiteen numero ilmoitetaan samassa muodossa kuin raiteistokaaviossa.



Kuva 10. Raidetta ilmoittava lisäkilpi

Merkin asentaminen

Raidetta ilmoittava lisäkilpi on asennettava **Nopeusmerkin etumerkin** yhteyteen ilmaisemaan raidetta tai raiteita lähimpään **Nopeusmerkkiin** silloin, jos voi olla tulkinnanvaraista, mitä raidetta tai raiteita nopeusrajoitus koskee.

Raidetta ilmoittava lisäkilpi on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm **Nopeusmerkin etumerkin** alapuolelle. **Raidetta ilmoittavan lisäkilven** ja sen osoittaman merkin pystysuora keskilinja on oltava samalla kohdalla ±50 mm. Jos samassa asennuskohdassa on myös **Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi**, **Raidetta ilmoittava lisäkilpi** asennetaan sen alapuolelle.

Raidetta ilmoittava lisäkilpi ja **Suuntanuoli** on sijoitettava sen merkin, jota ne koskevat, alapuolelle siten, että **Raidetta ilmoittava lisäkilpi** on **Suuntanuolen** yläpuolella.

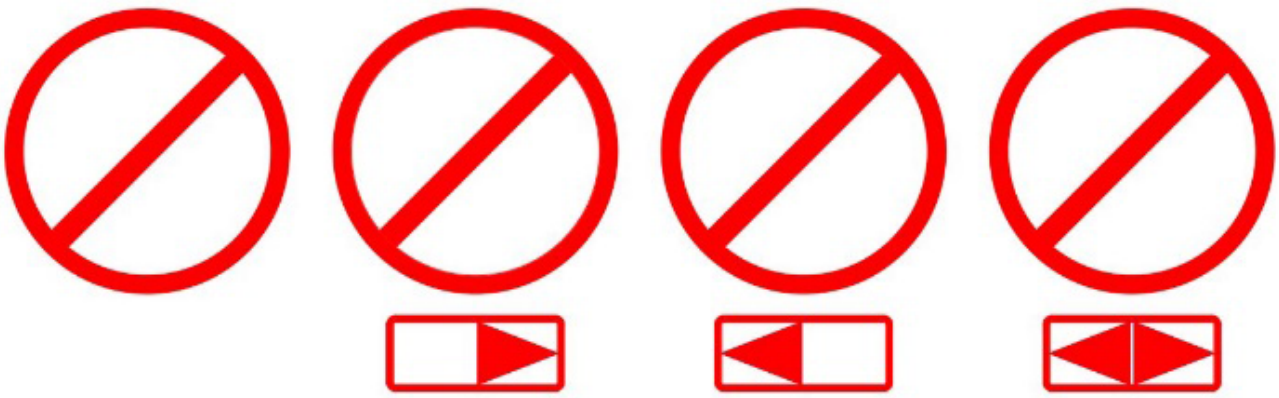
Aiheeseen liittyvää

9.4.7 T-109A Raidetta ilmoittava lisäkilpi

6.5 Merkitty nopeus päättyy

Merkitty nopeus päättyy -merkki (kuva 11 Merkitty nopeus päättyy -merkki) tarkoittaa, että sitä edeltävän **Nopeusmerkin** osoittama nopeus päättyy ja raiteen nopeudeksi palautuu 35 km/h.

Merkitty nopeus päättyy -merkkiä saa käyttää vain raiteella, jolla nopeus on enintään 35 km/h.



Kuva 11. Merkitty nopeus päättyy -merkki

Taulukko 4. Merkitty nopeus päättyy -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Halkaisija
T-110	640 mm
T-110A	400 mm

Merkin asentaminen

Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

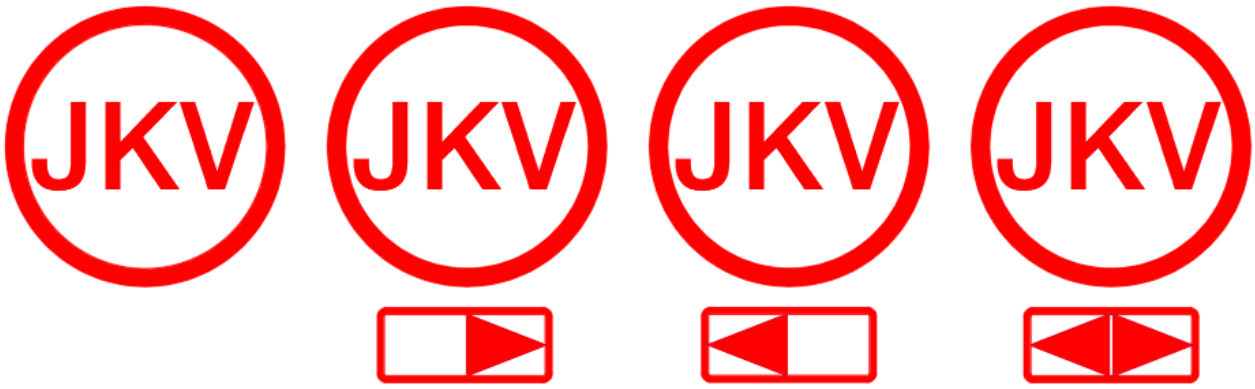
Aiheeseen liittyvää

9.4.8 T-110 Merkitty nopeus päättyy
9.4.9 T-110A Merkitty nopeus päättyy

6.6 JKV-nopeus

JKV-nopeus-merkki (kuva 12 JKV-nopeus-merkki) tarkoittaa, että merkin jälkeen yksikön nopeus saa olla enintään junien kulunvalvontajärjestelmän tai ETCS-veturilaitteen osoittama nopeus tai enintään 80 km/h, jos junien kulunvalvontajärjestelmän veturilaite ei näytä nopeutta.

JKV-nopeus-merkkiä saa käyttää vain, kun suurin sallittu nopeus kyseisellä raiteella on vähintään 80 km/h.



Kuva 12. JKV-nopeus-merkki

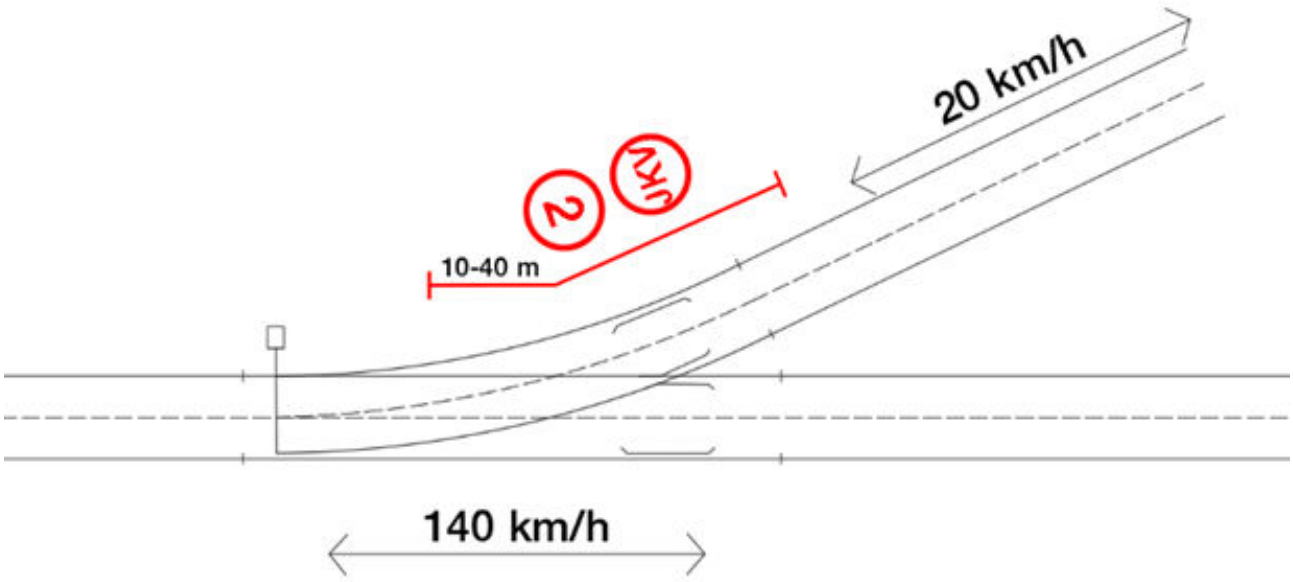
Taulukko 5. JKV-nopeus-merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Halkaisija
T-115	640 mm
T-115A	400 mm

Merkin asentaminen

JKV-nopeus-merkkiä on käytettävä osoittamaan, että merkin jälkeen yksikön nopeus saa olla enintään junien kulunvalvontajärjestelmän tai ETCS-veturilaitteen osoittama.

Merkki on asennettava siten, että sen tarkoittama nopeus alkaa merkin jälkeen, poikkeuksena seuraava: kun merkillä osoitetaan vaihteen kielien kärkien jälkeen alkava nopeus, merkki on asennettava enintään 40 m ja vähintään 10 m päähän vaihteen kielien kärjistä vaihteen takajatkoksen suuntaan (kuva 13 JKV-nopeus-merkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle).



Kuva 13. JKV-nopeus-merkin asentaminen vaihteeseen, esimerkkinä Nopeusmerkin asentaminen vaihteen poikkeavalle raiteelle

Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.

Opastimen, jolla voidaan antaa opaste, joka rajoittaa nopeuden enintään 40 km/h, ja sitä seuraavan vaihteen väliselle alueelle opastimen lukusuuntaan merkkiä ei saa asentaa.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.14 T-115 JKV-nopeus
9.4.15 T-115A JKV-nopeus

6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki

Erityiskohteen nopeusmerkki T-111, **T-111A**, **T-111B** tai **T-111C** (kuva 14 Erityiskohteen nopeusmerkki T-111, T-111A, T-111B ja T-111C) tarkoittaa, että merkissä osoitetussa kohteessa yksikön nopeus saa olla enintään merkin osoittama. Merkin osoittama nopeus päättyy merkissä ilmoitetun kohteen ohittamisen jälkeen.

Merkkiä saa käyttää vain rautatieliikennepaikalla.



Kuva 14. Erityiskohteen nopeusmerkki T-111, T-111A, T-111B ja T-111C

Huomaa:

- Merkkiä ei ole tarkoitettu käytettäväksi kuvaamaan toiminnallista, kuten punnitsemista, koskevaa rajoitetta.
- Jos merkkiä on tarve käyttää toiminnallisen rajoitteen asettamiseen, on sen tällöin oltava kääntyvä, jolloin merkki tulee näkyviin tarvittaessa.

Merkin asentaminen

Erityiskohteen nopeusmerkkiä on käytettävä osoittamaan nopeus alle 10 km/h.

Merkkiä ei saa asentaa 10 m matkalle vaihteen kielen kärjestä kielen kannan suuntaan.

Jos merkki asennetaan raiteelle, jolla nopeus on yli 40 km/h, on sitä edeltämään vähintään 10 m matkalle merkittävä raiteen nopeudeksi enintään 20 km/h.

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus raiteen poikkisuuntaiselle merkille on 30 m. Raiteen suuntaisena merkillä ei ole näkemävaatimusta.

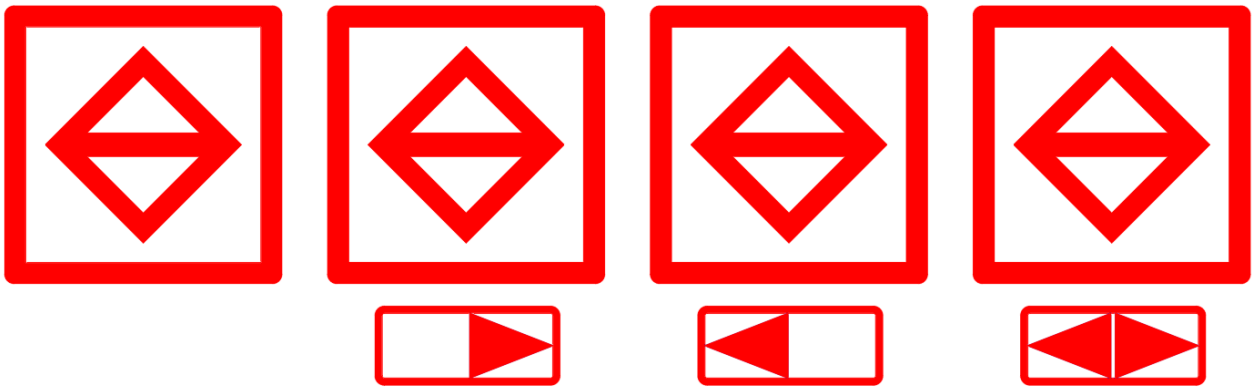
Aiheeseen liittyvää

9.4.10 T-111 Erityiskohteen nopeusmerkki
9.4.11 T-111A Erityiskohteen nopeusmerkki
9.4.12 T-111B Erityiskohteen nopeusmerkki
9.4.13 T-111C Erityiskohteen nopeusmerkki

6.8 Laske virroitin

Laske virroitin -merkki (kuva 15 Laske virroitin -merkki) tarkoittaa, että merkkiä ei saa ohittaa virroitin nostettuna.

Huomaa: Merkkiä voidaan käyttää esimerkiksi tilanteessa, missä ajolangat ovat vioittuneet ja kyseinen kohta joudutaan ohittamaan rullaamalla.



Kuva 15. Laske virroitin -merkki

Taulukko 6. Laske virroitin -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-124A	600 mm	600 mm
T-124B	400 mm	400 mm

Merkin asentaminen

Laske virroitin -merkillä on merkittävä kohta, jota ei saa ohittaa virroitin nostettuna.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkkiä ei saa asentaa samaan asennuskohtaan eikä osoittamaan samaa asiaa **Ajojohdin päättyy** -merkin kanssa.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle korkeudelle enintään 9 000 mm siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki voi olla kääntyvä.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

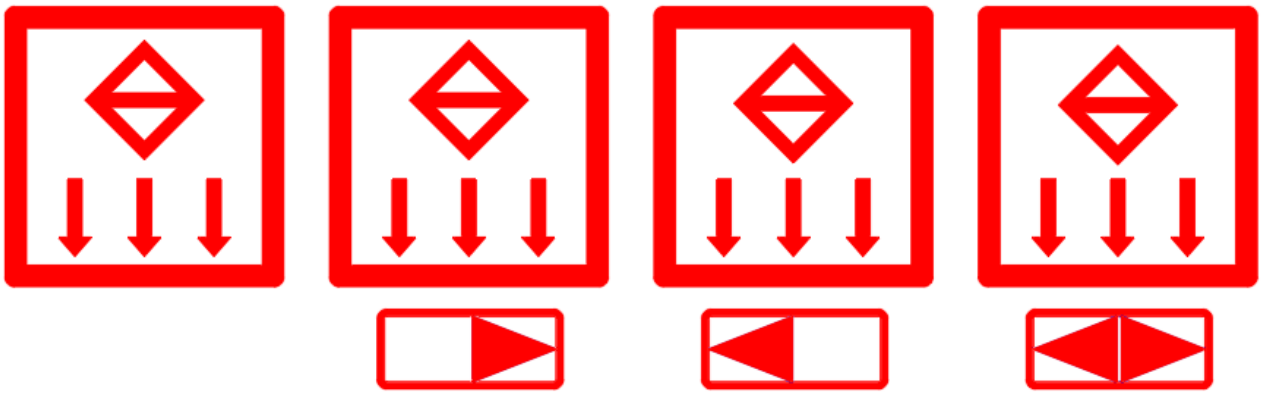
- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

9.4.30 T-124A Laske virroitin
9.4.31 T-124B Laske virroitin

6.9 Laske virroitin etumerkki

Laske virroitin etumerkki T-133 (kuva 16 Laske virroitin etumerkki) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 1 500 – 2 000 m päässä merkistä on **Laske virroitin** -merkki.



Kuva 16. Laske virroitin etumerkki

Merkin asentaminen

Laske virroitin etumerkki on asennettava ennen **Laske virroitin** -merkkiä/merkkejä, kun kyseisellä raiteella nopeus ennen **Laske virroitin** -merkkiä/merkkejä on yli 50 km/h.

Merkki on sijoitettava 1 500 – 2 000 m ennen **Laske virroitin** -merkkiä/merkkejä.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa

molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 200 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.40 T-133 Laske virroitin etumerkki

6.10 Seismerkki

Seismerkillä (kuva 17 Seismerkki) osoitetaan kohta, jota ei saa ohittaa ilman liikenteenohjauksen lupaa. Merkkiä saa käyttää koskemaan ainoastaan vaihto- ja ratatyötä.



Kuva 17. Seismerkki

Taulukko 7. Seismerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-150B	600 mm	600 mm
T-150C	300 mm	300 mm

Merkin asentaminen

Uuden **Seismerkin** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkin kanssa samaan asennuskohtaan ei saa asentaa muuta raiteen poikkisuuntaista merkkiä.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on yli 35 km/h.

Aiheeseen liittyvää

9.4.66 T-150B Seismerkki
9.4.67 T-150C Seismerkki

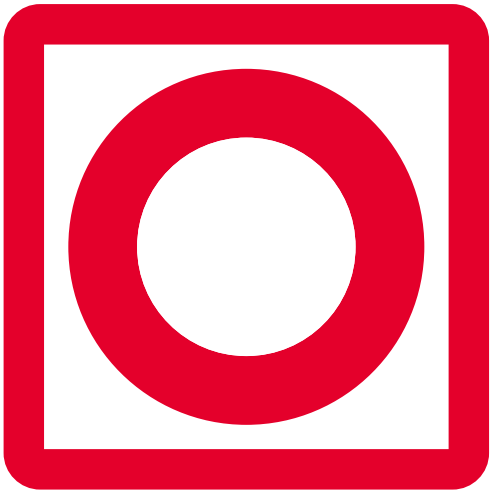
6.11 Seislevy

Seislevy (kuva 18 Seislevy) tarkoittaa rataverkon raiteen kohtaa, jonka yli rautatiekalusto ei saa liikkua.

Merkkiä saa käyttää vain, kun nopeus kyseisellä raiteella on enintään 40 km/h.

Huomaa:

- Merkin tarve voi olla samalla raiteella molempiin suuntiin.
- Merkillä osoitettavan liikennöintiesteen voi muodostaa esimerkiksi ratatyö tai raiteen poikittaissuuntainen portti.
- Merkin voi myös toteuttaa esimerkiksi nosto-oveen.
- Merkki on pätemätön, kun se on käännetty raiteensuuntaisesti.
- **Seislevystä** tulee pyrkiä käyttämään ensisijaisesti isompaa versiota.



Kuva 18. Seislevy

Taulukko 8. Seislevyn tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-151A	600 mm	600 mm
T-151B	300 mm	300 mm

Merkin asentaminen

Merkillä osoitetaan kohta, jonka yli ei saa liikennöidä.

Merkki sijoitetaan sen osoittaman raiteen keskelle, kiskojen väliin.

Merkki voi olla kääntyvä tai siirtyvä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 000 mm korkeudelle.

Porttiin ja vastaavaan rakenteeseen kiinnitettynä merkin raiteen poikkisuuntainen asennuskulma voi olla kyseisen rakenteen mukainen.

Huomaa: Merkki voidaan asentaa kiskojen väliin kiinteään perustettavaan asennuspyvääseen (S355 60/2) tai siirrettävään asennuspylvääseen, joka voi poiketa kiinteän asennuspylvään mitoituksesta ja materiaalista. Siirrettävän asennuspylvään toteutus tulee hyväksyttää Väylävirastolla.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

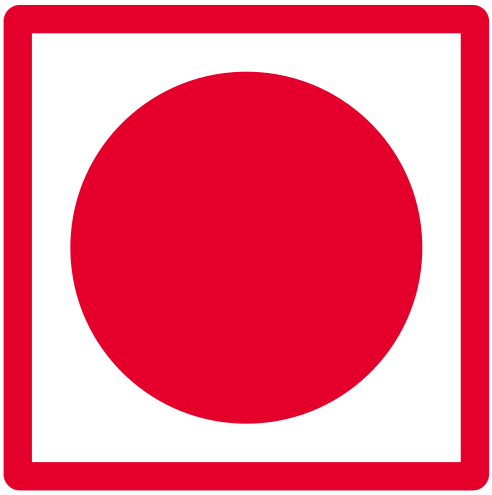
Aiheeseen liittyvää

9.4.68 T-151A Seislevy
9.4.69 T-151B Seislevy

6.12 Liikennöinnin raja

Liikennöinnin raja -merkki **T-152** (kuva 19 Liikennöinnin raja -merkki) tarkoittaa, että merkistä alkaa alue, jolla ei toistaiseksi saa liikennöidä rautatiekalustolla.

Merkkiä saa käyttää vain, kun nopeus kyseisellä raiteella on enintään 40 km/h.



Kuva 19. Liikennöinnin raja -merkki

Merkin asentaminen

Uuden **Liikennöinnin raja** -merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki sijoitetaan sen osoittaman raiteen keskelle, kiskojen väliin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 000 mm korkeudelle.

Porttiin ja vastaavaan rakenteeseen kiinnitettynä merkin raiteen poikkisuuntainen asennuskulma voi olla kyseisen rakenteen mukainen.

Huomaa: Merkki voidaan asentaa kiskojen väliin kiinteään perustettavaan asennuspylvääseen (S355 60/2) tai siirrettävään asennuspylvääseen, joka voi poiketa kiinteän asennuspylvään mitoituksesta ja materiaalista. Siirrettävän asennuspylvään toteutus tulee hyväksyttää Väylävirastolla.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

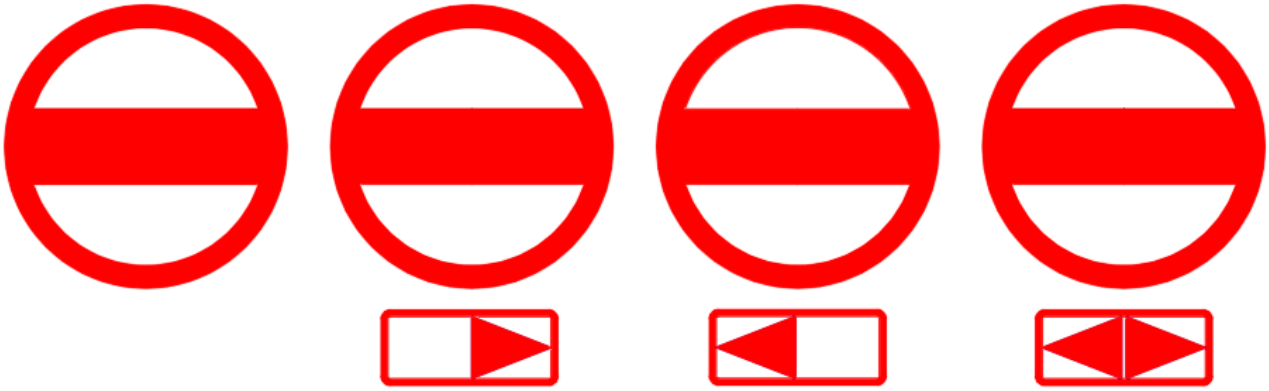
Aiheeseen liittyvää

9.4.70 T-152 Liikennöinnin raja

6.13 Ajokieltomerkki

Ajokieltomerkki (kuva 20 Ajokieltomerkki) tarkoittaa rataverkon raiteen kohtaa, jonka ohi ei saa liikkua tietyllä rautatiekalustolla. Merkin yhteyteen on liitettävä lisäkilpi, jossa on ilmaistu rautatiekalusto, jota merkin kielto koskee. Lisäkilpenä käytetään **Kunnossapidon lisäkilpeä T-353**.

Merkin saa asentaa vain rautatieliikennepaikalle, kun nopeus kyseisellä raiteella on enintään 40 km/h.



Kuva 20. Ajokieltomerkki

Taulukko 9. Ajokieltomerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Halkaisija
T-310	640 mm
T-310A	400 mm

Merkin asentaminen

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

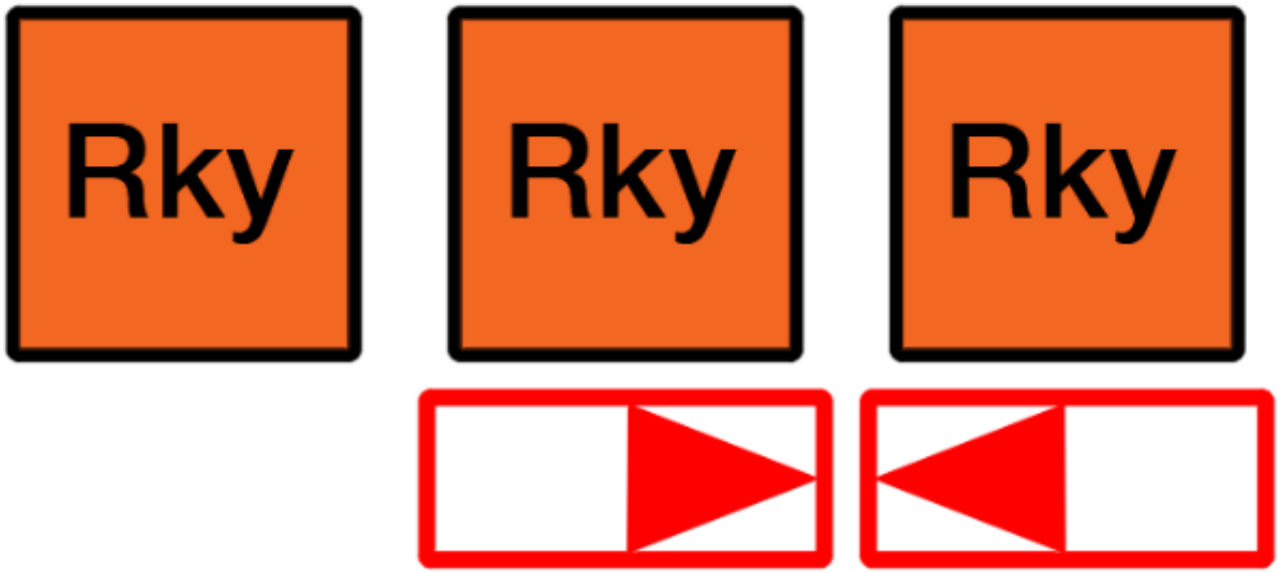
Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.197 T-310 Ajokieltomerkki
9.4.198 T-310A Ajokieltomerkki

6.14 Liikennepaikka alkaa

Liikennepaikka alkaa -merkki **T-164** (kuva 21 Liikennepaikka alkaa -merkki) osoittaa kohdan, jossa sen osoittamalla raiteella on liikennepaikan raja ja liikennepaikka alkaa. Osiin jaetulla liikennepaikalla käytetään samaa, koko liikennepaikkaa tarkoittavaa lyhennettä. Liikennepaikan nimilyhenteessä ensimmäinen kirjain on suuraakkonen ja muut pienaakkosia.



Kuva 21. Liikennepaikka alkaa -merkki

Merkin asentaminen

Liikennepaikka alkaa -merkki on asennettava liikennepaikan rajalle ±1 000 mm siten, että jokaisella raiteella on oma merkki (liikennepaikan rajat määrittää Väylävirasto).

Merkki on asennettava raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle tai raiteen yläpuolelle. Merkki on asennettava samalle puolelle kuin liikennepaikan rajalla ±1 000 mm oleva kyseistä raidetta samasta suunnasta tarkoittava opastin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 9 000 mm korkeudelle.

Merkin yhteyteen on asennettava punavalkoinen **Suuntanuoli T-134A** (leveys 700 mm), kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä.

Suuntanuolen tarve tulee varmistaa erityisellä huolella, kun:

- liikennepaikan rajalla ei ole pääopastimia,
- liikennepaikan raja ei ole kaikkien raiteiden osalta samalla kohdalla tai
- rajaa osoittavat merkit asennetaan raiteen vasemmalle puolelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

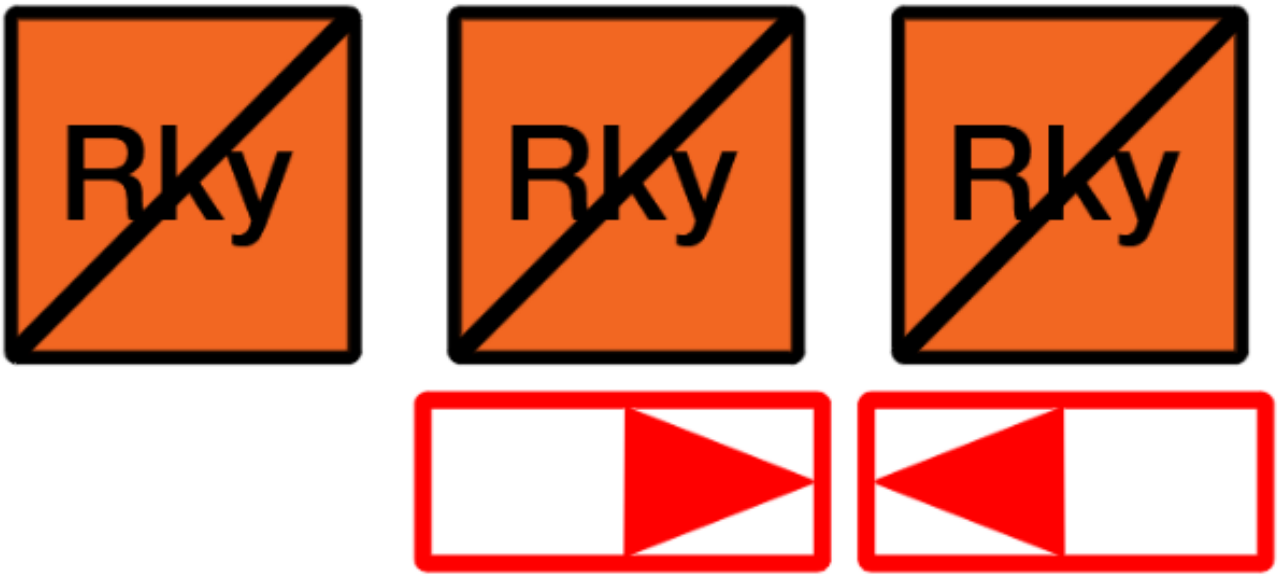
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.81 T-164 Liikennepaikka alkaa

6.15 Liikennepaikka päättyy

Liikennepaikka päättyy -merkki **T-165** (kuva 22 Liikennepaikka päättyy -merkki) osoittaa kohdan, jossa sen osoittamalla raiteella on liikennepaikan raja ja liikennepaikka päättyy. Osiin jaetulla liikennepaikalla käytetään samaa, koko liikennepaikkaa tarkoittavaa lyhennettä. Liikennepaikan nimilyhenteessä ensimmäinen kirjain on suuraakkonen ja muut pienaakkosia.



Kuva 22. Liikennepaikka päättyy -merkki

Merkin asentaminen

Liikennepaikka päättyy -merkki on asennettava liikennepaikan rajalle ±1 000 mm siten, että jokaisella raiteella on oma merkki. Liikennepaikan rajat määrittää Väylävirasto.

Merkki on asennettava raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle tai raiteen yläpuolelle. Merkki on asennettava samalle puolelle kuin liikennepaikan rajalla ±1 000 mm oleva kyseistä raidetta samasta suunnasta osoittava opastin.

Merkin yhteyteen on asennettava punavalkoinen **Suuntanuoli T-134A** (leveys 700 mm), kun merkin tarkoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä.

Suuntanuolen tarve tulee varmistaa erityisellä huolella, kun:

- liikennepaikan raja ei ole kaikkien raiteiden osalta samalla kohdalla tai
- rajaa osoittavat merkit asennetaan raiteen vasemmalle puolelle.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 9 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

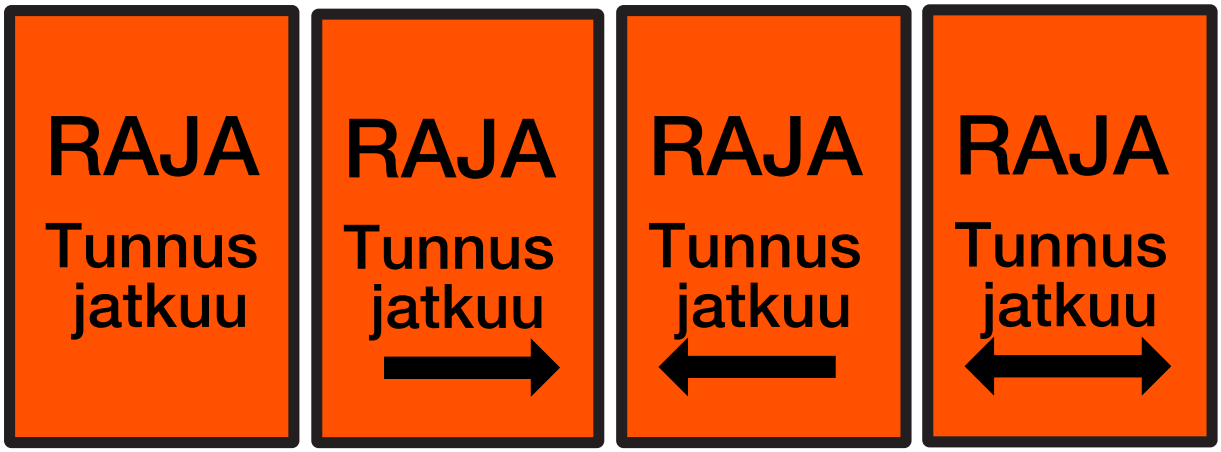
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

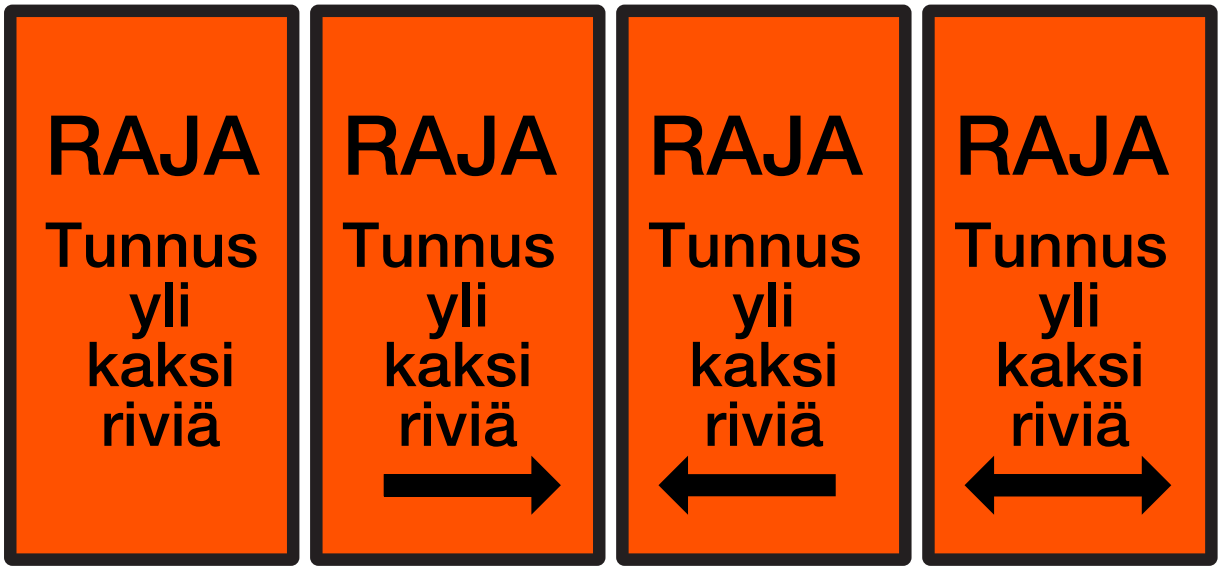
9.4.82 T-165 Liikennepaikka päättyy

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

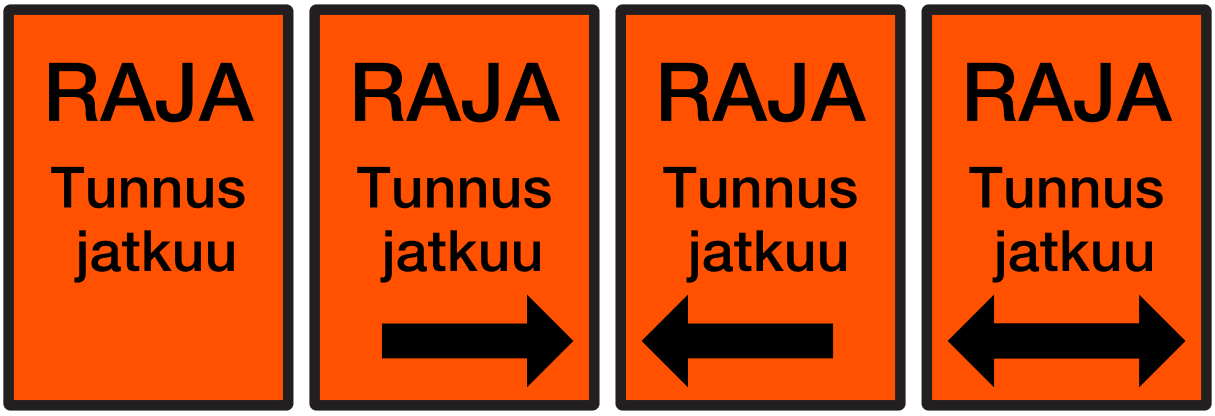
Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkki (kuva 23 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-307, T-307A, T-307B ja T-307C) osoittaa ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen rajan. Merkin tekstinä oleva tunnus on ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueen nimi.



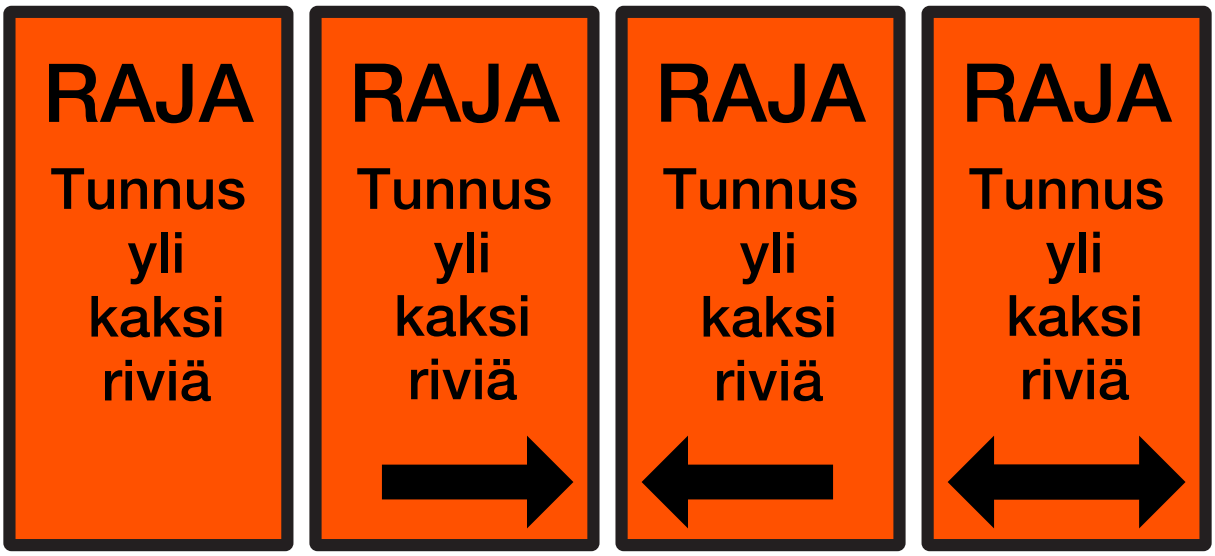
Kuva 23. Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-307, T-307A, T-307B ja T-307C



Kuva 24. Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-309D, T-309E, T-309F ja T-309G



Kuva 25. Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-311, T-311A, T-311B ja T-311C



Kuva 26. Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-317D, T-317E, T-317F ja T-317G

Taulukko 10. Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-307, T-307A, T-307B, T-307C	400 mm	600 mm
T-309D, T-309E, T-309F, T-309G	400 mm	760 mm
T-311, T-311A, T-311B, T-311C	250 mm	350 mm
T-317D, T-317E, T-317F, T-317G	250 mm	470 mm

Merkin asentaminen

Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus -merkki on asennettava osoittamaan:

- ensimmäisen luokan liikenteenohjausten välinen raja vain silloin, kun siihen on jokin erityinen syy, kuten vaihtotyön rajaaminen, sekä

- ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alkaminen siten, että merkki näkyy toisen luokan liikenteenohjauksen suuntaan.

Raja ja alueen alkaminen on merkittävä jokaisen raiteen osalta (liikenteenohjauksen rajat määrittää Väylävirasto).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ensisijaisesti raideopastimen tai yhdistelmäopastimen alle. Ellei tämä ole mahdollista, merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Muualla kuin raideopastimessa tai yhdistelmäopastimessa merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Raiteella, jolla on **Seismerkki**, saa käyttää pelkästään kyseistä raidetta osoittavaa **Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus** -merkkiä (ei kaksipäistä nuolta).

Raideopastimeen ja yhdistelmäopastimeen siihen suuntaan, johon opastimen opasteet näkyvät, asennettavassa merkissä ei saa käyttää merkin sisään asemoitua kaksipäistä nuolta.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Huomaa:

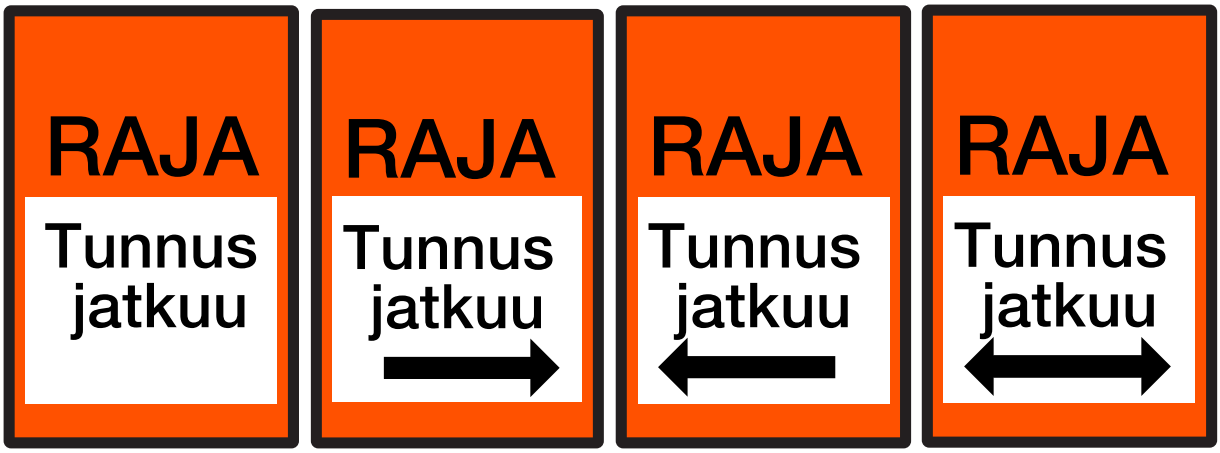
- Merkkiä voi tarvittaessa käyttää tilanteessa, jossa ensimmäisen luokan liikenteenohjausten välisen rajan molemmin puolin on liikennöintiä ohjaavat raideopastimet tai yhdistelmäopastimet enintään 30 m etäisyydellä toisistaan. Tällöin merkit on asennettava jommankumman raideopastimen tai yhdistelmäopastimen yhteyteen.
- Rajan määrittelyllä on merkittävä vaikutus alueella tehtävän vaihtotyön ja siihen annettavien lupien sujumiseen.
- Tavoitteena tulee olla, että kaikki liikenteenohjaukseen liittyvät laitteet ja vastaavat sijoittuvat ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueelle.
- Merkki on sijoitettava siten, että ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen välistä rajaa merkittäessä ei muodostu epäselvyyttä siitä, mihin alue kuuluu. Kahta samannimistä ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen aluetta ei voi olla.

Aiheeseen liittyvää

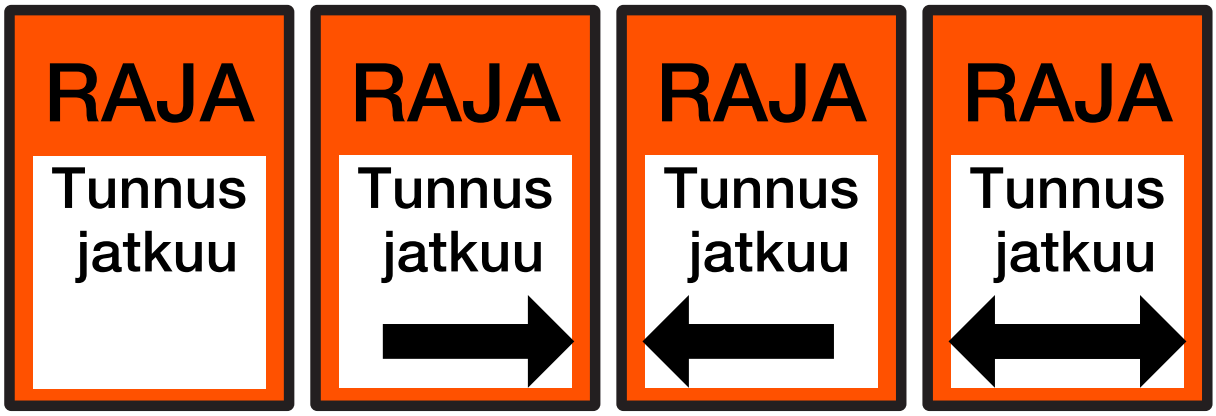
9.4.187 T-307 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.188 T-307A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.189 T-307B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.190 T-307C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.193 T-309D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.194 T-309E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.195 T-309F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.196 T-309G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.199 T-311 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.200 T-311A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.201 T-311B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.202 T-311C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.224 T-317D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.225 T-317E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.226 T-317F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus
9.4.227 T-317G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

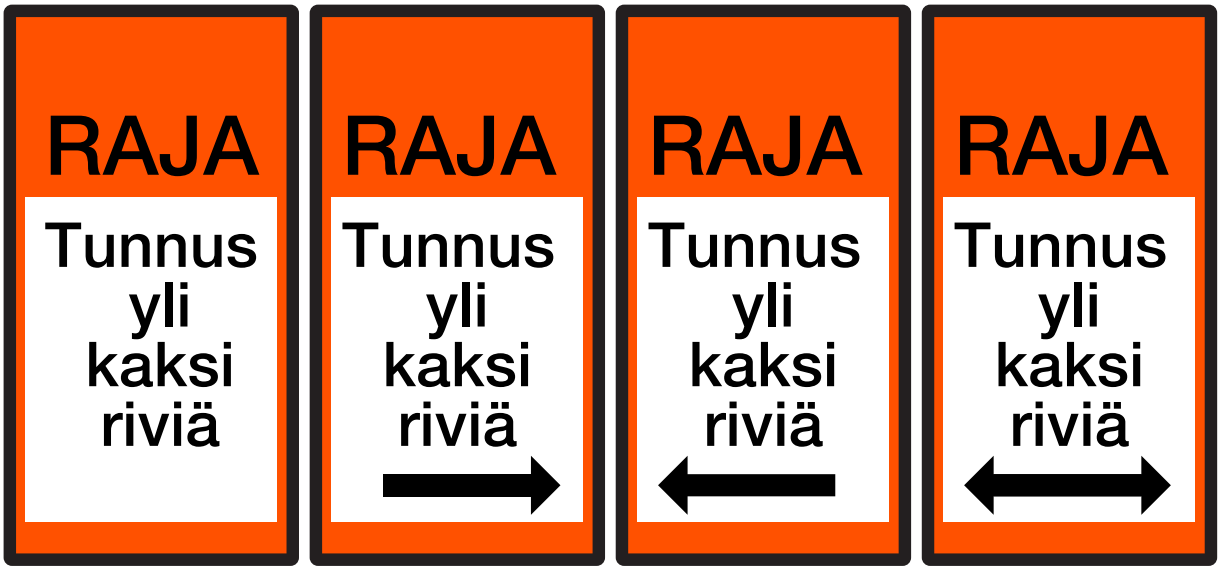
Toisen luokan liikenteenohjaus -merkki (kuva 27 Toisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-312, T-312A, T-312B ja T-312C) osoittaa toisen luokan liikenteenohjauksen rajan. Merkin tunnuksena on merkin takana olevan alueen nimi.



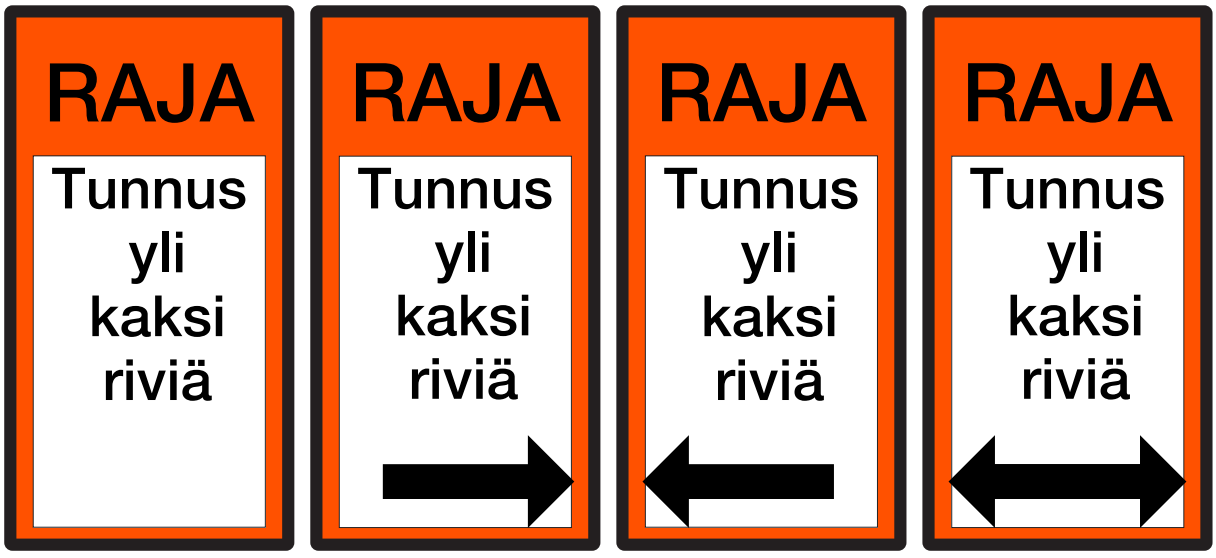
Kuva 27. Toisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-312, T-312A, T-312B ja T-312C



Kuva 28. Toisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-313, T-313A, T-313B ja T-313C



Kuva 29. Toisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-314D, T-314E, T-314F ja T-314G



Kuva 30. Toisen luokan liikenteenohjaus -merkit T-316D, T-316E, T-316F ja T-316G

Taulukko 11. Toisen luokan liikenteenohjaus -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-312, T-312A, T-312B, T-312C	400 mm	600 mm
T-313, T-313A, T-313B, T-313C	250 mm	350 mm
T-314D, T-314E, T-314F, T-314G	400 mm	760 mm
T-316D, T-316E, T-316F, T-316G	250 mm	470 mm

Merkin asentaminen

Toisen luokan liikenteenohjaus -merkki on asennettava osoittamaan toisen luokan liikenteenohjauksen alkaminen siten, että merkki näkyy ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen suuntaan.

Alue on merkittävä jokaisen raiteen osalta (liikenteenohjauksen rajat määrittää Väylävirasto).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ensisijaisesti raideopastimen tai yhdistelmäopastimen alle. Ellei tämä ole mahdollista, merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Muualla kuin raideopastimessa tai yhdistelmäopastimessa merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Raideopastimeen tai yhdistelmäopastimeen siihen suuntaan, johon opastimen opasteet näkyvät, asennettavassa merkissä ei saa käyttää merkin sisään asemoitua kaksipäistä nuolta.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Huomaa:

- Rajan määrittelyllä on merkittävä vaikutus alueella tehtävään vaihtotyön ja siihen annettavien lupien sujumiseen.
- Tavoitteena on, että kaikki liikenteenohjaukseen liittyvät laitteet ja vastaavat sijoittuvat ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueelle.
- Kahta samannimistä toisen luokan liikenteenohjauksen aluetta ei voi olla.

Aiheeseen liittyvää

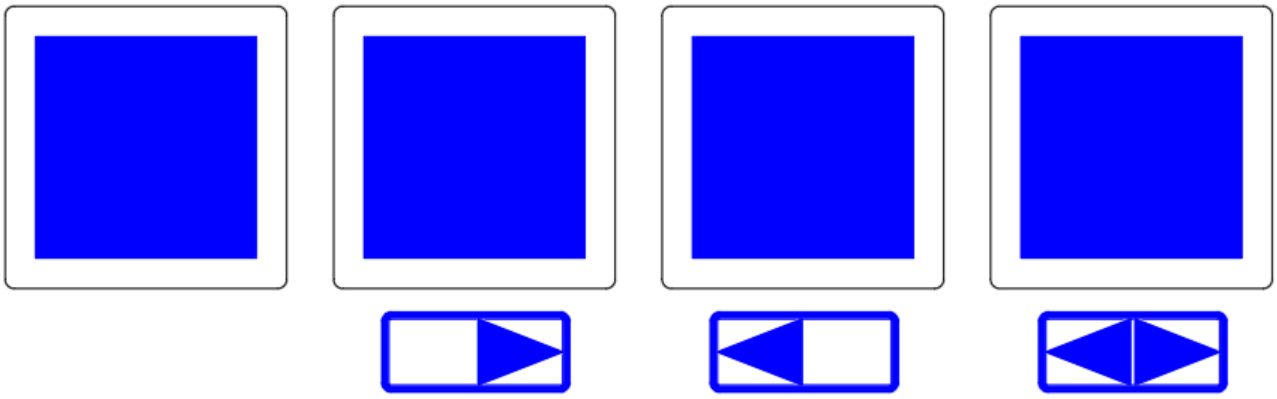
9.4.203 T-312 Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.204 T-312A Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.205 T-312B Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.206 T-312C Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.207 T-313 Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.208 T-313A Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.209 T-313B Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.210 T-313C Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.211 T-314D Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.212 T-314E Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.213 T-314F Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.214 T-314G Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.220 T-316D Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.221 T-316E Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.222 T-316F Toisen luokan liikenteenohjaus
9.4.223 T-316G Toisen luokan liikenteenohjaus

6.18 Erotusjakson etumerkki

Erotusjakson etumerkki (kuva 31 Erotusjakson etumerkki) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 700 – 1 500 m päässä on **Erotusjakso alkaa** -merkki.

Merkkiä ei saa käyttää, kun:

- erotusjakso on alle 300 m poikkeavalle raiteelle olevan lyhyen vaihteen jälkeen tai
- nopeus erotusjaksossa on enintään 40 km/h.



Kuva 31. Erotusjakson etumerkki

Taulukko 12. Erotusjakson etumerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-120	600 mm	600 mm
T-120A	400 mm	400 mm

Merkin asentaminen

Erotusjakson etumerkki on sijoitettava 700 – 1 500 m ennen **Erotusjakso alkaa** -merkkiä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

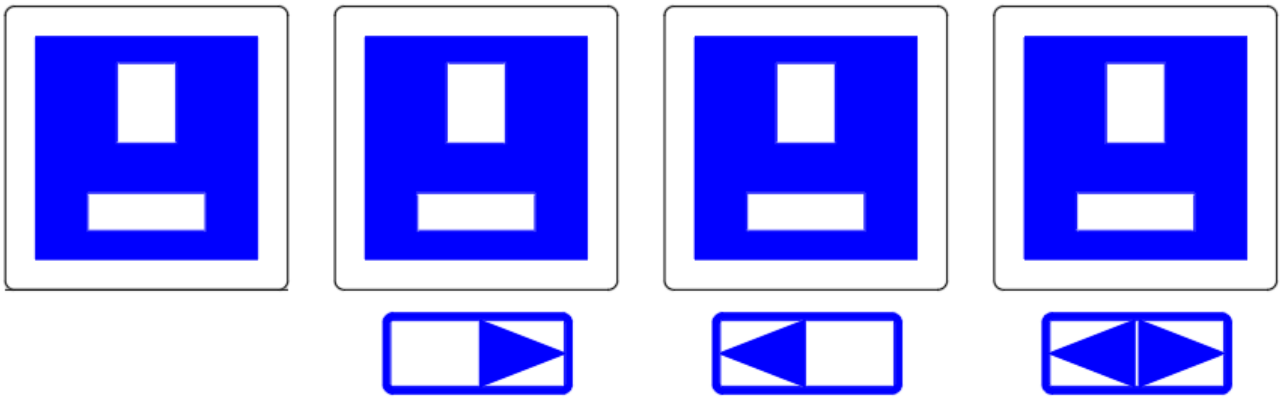
Merkin näkemävaatimus on 100 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.22 T-120 Erotusjakson etumerkki
9.4.23 T-120A Erotusjakson etumerkki

6.19 Erotusjakso alkaa

Erotusjakso alkaa -merkki (kuva 32 Erotusjakso alkaa -merkki) osoittaa, että enintään 150 m päässä on erotusjaksomagneetti.



Kuva 32. Erotusjakso alkaa -merkki

Taulukko 13. Erotusjakso alkaa -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-122	600 mm	600 mm
T-122A	400 mm	400 mm

Merkin asentaminen

Erotusjakso alkaa -merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m ennen ensimmäistä erotusjaksomagneettia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

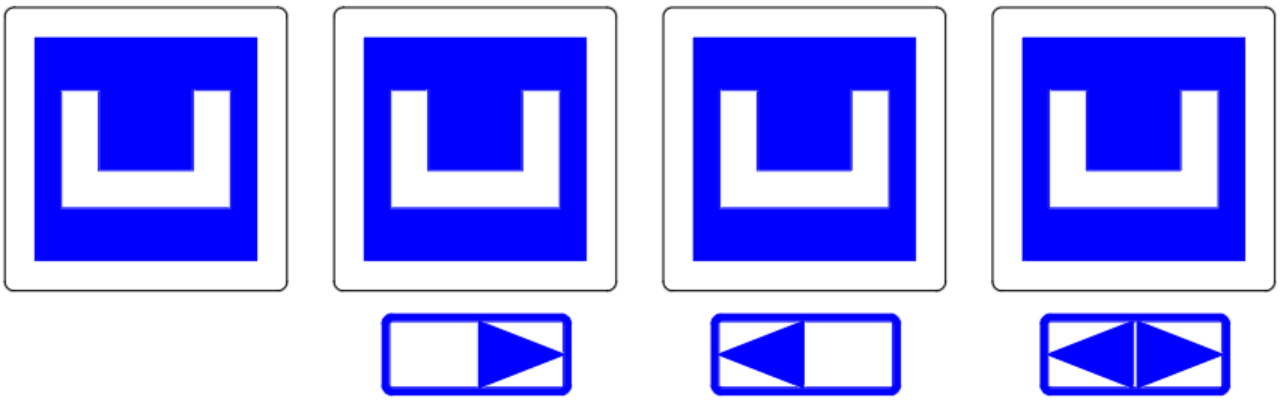
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.26 T-122 Erotusjakso alkaa
9.4.27 T-122A Erotusjakso alkaa

6.20 Erotusjakso päättyy

Erotusjakso päättyy -merkki (kuva 33 Erotusjakso päättyy -merkki) osoittaa, että erotusjakso on päättynyt.



Kuva 33. Erotusjakso päättyy -merkki

Taulukko 14. Erotusjakso päättyy -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-123	600 mm	600 mm
T-123A	400 mm	400 mm

Merkin asentaminen

Erotusjakso päättyy -merkillä on merkittävä erotusjakson päättyminen.

Merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m jälkimmäisen erotusjaksomagneetin jälkeen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

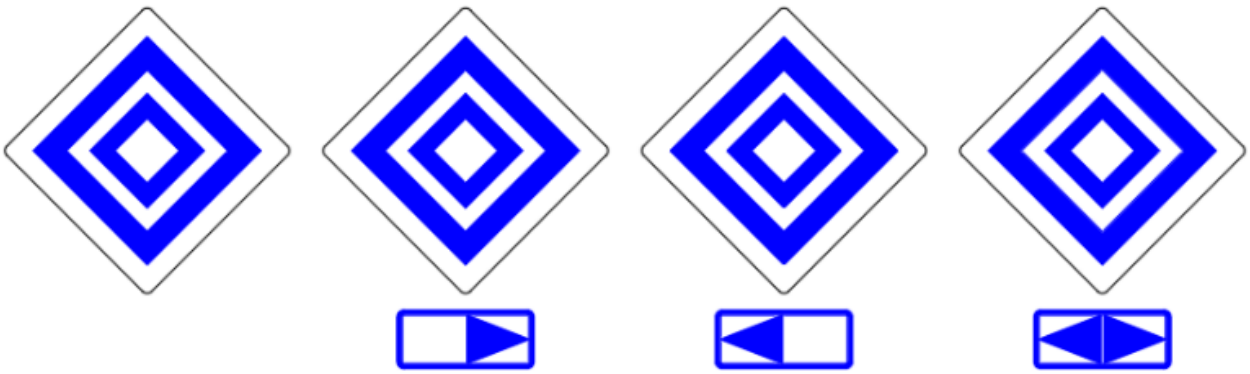
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.28 T-123 Erotusjakso päättyy
9.4.29 T-123A Erotusjakso päättyy

6.21 Ajojohdin päättyy

Ajojohdin päättyy -merkki (kuva 34 Ajojohdin päättyy -merkki) tarkoittaa, että merkin jälkeen ajojohdin päättyy ja että virroitin ei saa olla nostettuna.



Kuva 34. Ajojohdin päättyy -merkki

Taulukko 15. Ajojohdin päättyy -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Suoran sivun pituus
T-121	840 mm	600 mm
T-121A	425 mm	300 mm

Merkin asentaminen

Ajojohdin päättyy -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin ei saa olla nostettuna.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle korkeudelle enintään 9 000 mm siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkki **T-121A** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään korkeudelle 600 mm.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

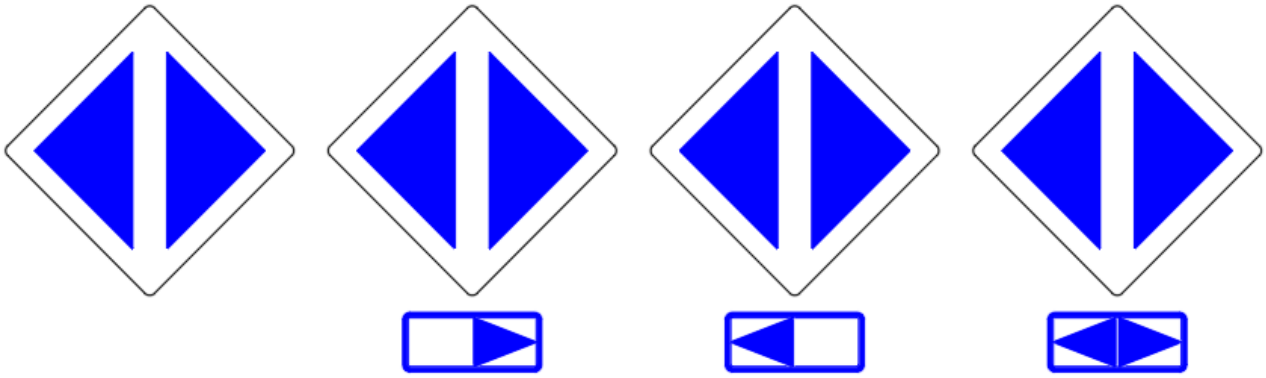
- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

9.4.24 T-121 Ajojohdin päättyy
9.4.25 T-121A Ajojohdin päättyy

6.22 Nosta virroitin

Nosta virroitin -merkki (kuva 35 Nosta virroitin -merkki) tarkoittaa, että merkin jälkeen virroitin saa olla nostettuna. Merkki päättää **Laske virroitin** -merkin vaikutusalueen.



Kuva 35. Nosta virroitin -merkki

Huomaa:

- Merkillä voidaan osoittaa kohta, josta alkaa radan sähköistetty osa. Tällaisissa tapauksissa merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.
- Varikolta lähdettäessä radan alkavia sähköistettyjä osia ei merkitä **Nosta virroitin** -merkillä.

Taulukko 16. Nosta virroitin -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Suoran sivun pituus
T-125	840 mm	600 mm
T-125A	425 mm	300 mm

Merkin asentaminen

Nosta virroitin -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin saa olla nostettuna.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle korkeudelle enintään 9 000 mm siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkki **T-125A** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään korkeudelle 600 mm.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.32 T-125 Nosta virroitin
9.4.33 T-125A Nosta virroitin

6.23 Paikantamismerkki

Paikantamismerkki T-138A tai **T-138B** (kuva 36 Paikantamismerkki T-138A ja T-138B) osoittaa sijainnin paikannuksessa käytettävän kohdan radassa.



Kuva 36. Paikantamismerkki T-138A ja T-138B

Merkin lukuarvon ylä- tai alapuolella oleva teksti osoittaa, millä liikennepaikalla tai liikennepaikkavälillä kyseinen merkki on.

Merkin lukuarvon yläpuolella oleva teksti ja merkin yläreunassa oleva kolmio tarkoittavat, että merkin jälkeen tulevan **Paikantamismerkin** lukuarvo on kyseisen merkin lukuarvoa suurempi, ellei **Paikantamismerkin lisäkilvellä** muuta osoiteta.

Merkin lukuarvon alapuolella oleva teksti ja merkin alareunassa oleva kolmio tarkoittavat, että merkin jälkeen tulevan **Paikantamismerkin** lukuarvo on kyseisen merkin lukuarvoa pienempi, ellei **Paikantamismerkin lisäkilvellä** muuta osoiteta.

Samaa kohtaa radasta eri suunnista osoittavissa merkeissä toisesta suunnasta kolmioiden on oltava yläreunassa ja toisesta suunnasta alareunassa.

Merkkiä ei saa käyttää, kun ratakilometrin lukuarvossa on muita merkkejä kuin lukuja (esimerkiksi A, B, C, I, II tai vastaavia merkintöjä).

Kahden perättäisen merkin lukuarvot eivät saa olla samat.

Huomaa:

Uuden liikennepaikan perustaminen tai liikennepaikan lakkauttaminen edellyttää **Paikantamismerkkien** muuttamisen uuden tai lakkautetun ja sitä lähimpien liikennepaikkojen välisillä rataosuuksilla sekä uudella liikennepaikalla.

Merkin asentaminen

Paikantamismerkki on asennettava ensimmäisen luokan liikenteenohjauksen alueelle.

Merkki on asennettava ±100 m etäisyydelle ratakilometrin alkukohdasta.

Radan samaa kohtaa osoittavat merkit on asennettava enintään 40 m etäisyydelle toisistaan radan pituussuunnassa.

Merkkiä ei tarvitse asentaa, kun peräkkäisten merkkien väliseksi etäisyydeksi muodostuisi alle 800 m.

Merkkiin ei saa merkitä sen sijaintia liikennepaikalla tai liikennepaikkojen väliä osoittavaa tekstiä, kun merkin asennuskohta on sellainen, että radan kaikki raiteet eivät merkin kohdalla ole samalla liikennepaikalla tai samalla liikennepaikkavälillä.

Merkit on asennettava seuraavasti, kun radalla on yksi pääraide:

- pääraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle tai
- sivuraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle mahdollisimman lähelle pääraidetta.

Merkit on asennettava seuraavasti, kun radalla on useampi kuin yksi pääraide:

- uloimmaisten pääraiteiden ulkopuolelle tai
- sivuraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle mahdollisimman lähelle uloimmaista pääraidetta, kun merkit asennetaan uloimmaisten pääraiteiden ulkopuolelle tai
- pääraiteiden väliin (enintään neljä pääraidetta kohden vähintään yksi merkki ja yli neljä pääraidetta kohden vähintään kaksi merkkiä).

Merkit on asennettava sivuraiteen oikealle tai vasemmalle puolelle, kun radalla ei ole pääraidetta.

Liikennepaikalla, jolla on useita ratakilometrijärjestelmän lukusarjoja, merkit saa samaan raiteeseen kohdistuvana asentaa vain yhteen lukusarjaan perustuvana.

Vierekkäin enintään 20 m etäisyydellä toisistaan kulkevat radat on liikennepaikkojen välisellä alueella merkittävä saman ratakilometrijärjestelmän mukaisesti.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 500 mm ja enintään 5 000 mm korkeudelle sitä lähimpään raiteeseen nähden.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sitä lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on

- 50 m, kun nopeus radalla on enintään 50 km/h
- 100 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Raidevälissä olevan merkin näkemävaatimus kohdistuu vain siihen raiteeseen, jossa nopeus on suurempi.

Aiheeseen liittyvää

9.4.48 T-138A Paikantamismerkki
9.4.49 T-138B Paikantamismerkki

6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi

Paikantamismerkin lisäkilpi T-356B ja **T-356D** tarkoittaa (37 Paikantamismerkin lisäkilpi T-356B ja T-356D, ennakkokilpi), että kulkusuunnassa merkkiä seuraavan ja sitä seuraavan **Paikantamismerkin** välinen etäisyys toisistaan on alle 800 m tai yli 1 200 m tai seuraavaa **Paikantamismerkkiä** seuraavan **Paikantamismerkin** lukuarvo ei ole lukuarvoltaan seuraavassa **Paikantamismerkissä** esitettyä seuraava.

Paikantamismerkin lisäkilpi T-356A ja **T-356C** (kuva 38 Paikantamismerkin lisäkilpi T-356A ja T-356C, kohdekilpi) tarkoittaa, että kulkusuunnassa seuraava **Paikantamismerkki** on alle 800 m tai yli 1 200 m etäisyydellä tai seuraava **Paikantamismerkki** ei ole lukuarvoltaan seuraava.

Merkin liikennepaikkalyhenteillä osoitetaan, millä rataosuudella ilmoitettava asia on.



Kuva 37. Paikantamismerkin lisäkilpi T-356B ja T-356D, ennakkokilpi



Kuva 38. Paikantamismerkin lisäkilpi T-356A ja T-356C, kohdekilpi

Merkin asentaminen

Merkki **T-356A** ja **T-356B** tai **T-356C** ja **T-356D** on asennettava, kun kulkusuunnassa **Paikantamismerkin** ja sitä seuraavan **Paikantamismerkin** etäisyys toisistaan on alle 800 m tai yli 1 200 m tai seuraavan **Paikantamismerkin** lukuarvo ei ole lukuarvoltaan seuraava.

Merkki **T-356C** ja **T-356D** on asennettava, kun on tarve osoittaa, mihin rataosuuteen tieto kohdistuu. Kun ennakkotieto annetaan merkillä **T-356D**, on vastaava kohdetieto annettava merkillä **T-356C**.

Merkki **T-356A** tai **T-356C** on asennettava sen **Paikantamismerkin** alle, jonka jälkeen etäisyys seuraavaan **Paikantamismerkkiin** on alle 800 m tai yli 1 200 m tai seuraavan **Paikantamismerkin** lukuarvo ei ole seuraava.

Merkki **T-356B** on asennettava merkillä **T-356A** varustettua **Paikantamismerkkiä** edeltävän **Paikantamismerkin** alle.

Merkki **T-356D** on asennettava merkillä **T-356C** varustettua **Paikantamismerkkiä** edeltävän **Paikantamismerkin** alle.

Merkki on asennettava **Paikantamismerkin** alle enintään 300 mm etäisyydelle **Paikantamismerkistä** tai **Paikantamismerkin lisäkilvestä** vähintään 1 500 mm korkeudelle. Merkin ja sen yläpuolella olevan **Paikantamismerkin** pystysuora keskilinja on oltava samalla kohdalla ±100 mm.

Merkin ja **Paikantamismerkin** välissä ei saa olla tämän ohjeen mukaista muuta merkkiä kuin **Ratajohtopylvään tunnus**.

Aiheeseen liittyvää

9.4.253 T-356A Paikantamismerkin lisäkilpi
9.4.254 T-356B Paikantamismerkin lisäkilpi
9.4.255 T-356C Paikantamismerkin lisäkilpi
9.4.256 T-356D Paikantamismerkin lisäkilpi

6.25 Linjavaihdemerkki

Linjavaihdemerkki T-167 tai **T-167A** (kuva 39 Linjavaihdemerkki T-167 ja T-167A) tarkoittaa, että sen takana on merkin osoittama linjavaihde.



Kuva 39. Linjavaihdemerkki T-167 ja T-167A

> **Huomaa**:
>
> Merkistä ei ala linjavaihteen alue.

Merkin asentaminen

Linjavaihdemerkki on ennen linjavaihdetta asennettava jokaiselle sellaiselle raiteelle, joka johtaa rautatieliikennepaikalta toiselle. Linjavaihdetta samasta suunnasta osoittavien merkkien on oltava radan samassa kohdassa enintään 10 m etäisyydellä toisistaan.

Merkki on asennettava 60–100 m etäisyydelle ennen linjavaihteen alueen alkamista.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle (merkin yhteydessä ei käytetä suuntanuolta).

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

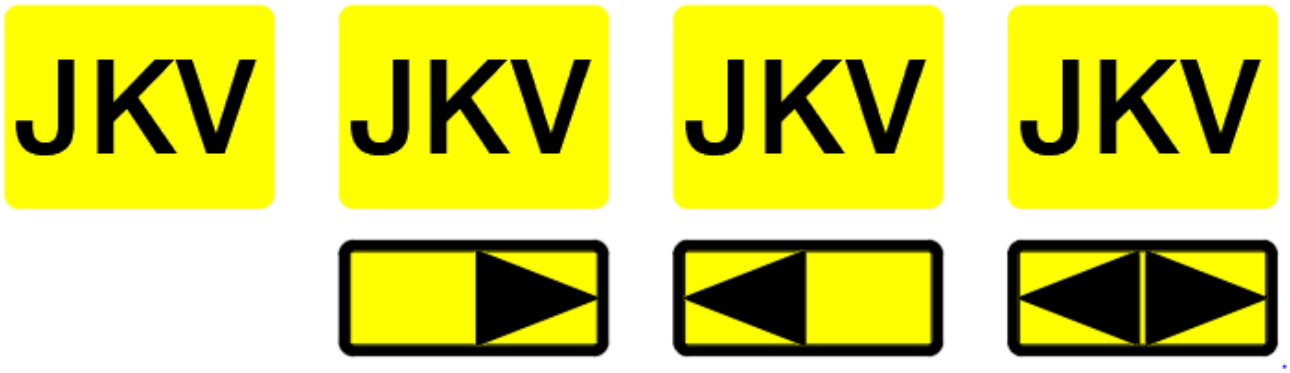
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.84 T-167 Linjavaihdemerkki
9.4.85 T-167A Linjavaihdemerkki

6.26 JKV alkaa

JKV alkaa -merkki **T-140A** (kuva 40 JKV alkaa -merkki) tarkoittaa, että junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustettu raide alkaa, ja junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen osalta sitä, että junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue päättyy.



Kuva 40. JKV alkaa -merkki

Merkin asentaminen

JKV alkaa -merkki on asennettava osoittamaan junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen päättyminen silloin, kun junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen jälkeen alkaa junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustettu raide. Merkki on asennettava enintään 100 m etäisyydelle junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen päättymisestä.

Merkillä voidaan merkitä junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustetun raiteen alkaminen. Näissä tilanteissa merkin käyttämisestä päättää Väylävirasto.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.50 T-140A JKV alkaa

6.27 JKV päättyy

JKV päättyy -merkki (kuva 41 JKV päättyy -merkki) tarkoittaa, että junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustettu raide päättyy tai junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue päättyy ja että merkin jälkeen nopeus kyseisellä raiteella on enintään 80 km/h.

Huomaa: Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkin yhteyteen voi olla tarvetta suunnitella nopeusmerkki. Merkin jälkeen suurin sallittu nopeus kyseisellä raiteella voi olla enintään 80 km/h.



Kuva 41. JKV päättyy -merkki

Taulukko 17. JKV päättyy -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-141A	400 mm	300 mm
T-141B	250 mm	160 mm

Merkin asentaminen

JKV päättyy -merkki on asennettava osoittamaan junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteilla varustetun raiteen päättyminen. Merkki on asennettava enintään 100 m etäisyydelle ennen tai jälkeen

junien kulunvalvontajärjestelmän ratalaitteiden tai junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalueen päättymistä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki **T-141A** on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) ja merkki **T-141B** mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

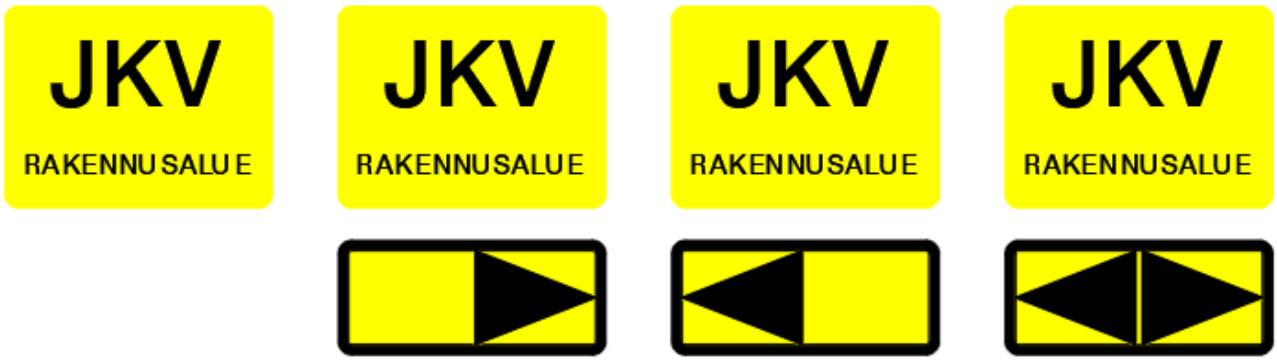
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.52 T-141A JKV päättyy
9.4.53 T-141B JKV päättyy

6.28 JKV rakennusalue alkaa

JKV rakennusalue alkaa -merkki **T-142A** (kuva 42 JKV rakennusalue alkaa -merkki) tarkoittaa, että junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue alkaa.



Kuva 42. JKV rakennusalue alkaa -merkki

Merkin asentaminen

JKV rakennusalue alkaa -merkillä on merkittävä kohta, josta junien kulunvalvontajärjestelmän rakennusalue alkaa. Merkki on sijoitettava enintään 100 m ennen rakennusalueen alkamista.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

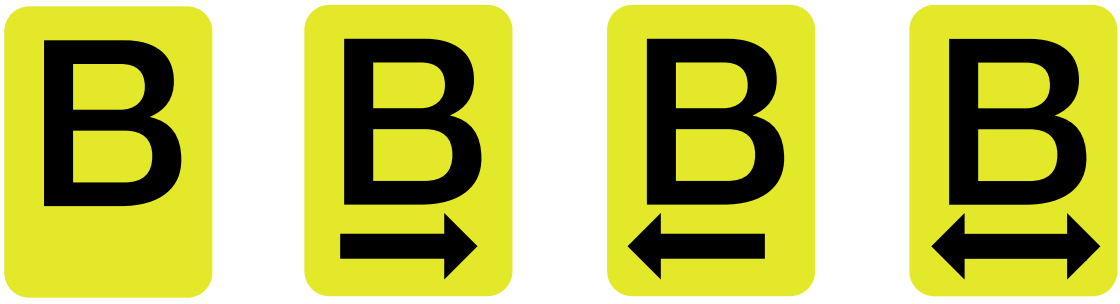
9.4.54 T-142A JKV rakennusalue alkaa

6.29 Baliisiryhmämerkki

Baliisiryhmämerkki (kuva 43 Baliisiryhmämerkki T-144A, T-144B, T-144C ja T-144D) osoittaa kohdan, jolla raiteella on junien kulunvalvontajärjestelmän toisto- tai fiktiivipiste.

Opastinpistettä ei merkitä **Baliisiryhmämerkillä**.

Ajolupamerkin baliiseja ei merkitä maastoon.



Kuva 43. Baliisiryhmämerkki T-144A, T-144B, T-144C ja T-144D

Merkin asentaminen

Baliisiryhmämerkillä T-144A, **T-144B**, **T-144C** tai **T-144D** on merkittävä junien kulunvalvontajärjestelmän toisto- sekä fiktiivipiste.

Merkki on asennettava enintään 10 m etäisyydelle sen tarkoittaman baliisiryhmän A- tai B-baliisista siten, että se on luettavissa A-baliisin suunnasta.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.56 T-144A Baliisiryhmämerkki
9.4.57 T-144B Baliisiryhmämerkki
9.4.58 T-144C Baliisiryhmämerkki
9.4.59 T-144D Baliisiryhmämerkki

6.30 Matkustajalaiturin ennakkomerkki

Matkustajalaiturin ennakkomerkki T-166 (kuva 44 Matkustajalaiturin ennakkomerkki T-166) tarkoittaa, että sen jälkeen olevalla seisakkeella tai liikennepaikalla on matkustajalaituri tai -laitureita, joista lähin alkaa 400–800 m etäisyydellä merkistä. Merkin tekstinä on seisakkeen, liikennepaikan tai liikennepaikan osan nimi.



Kuva 44. Matkustajalaiturin ennakkomerkki T-166

Merkin asentaminen

Matkustajalaiturin ennakkomerkki on asennettava osoittamaan seisakkeella oleva matkustajalaituri tai -laiturit. Liikennepaikalla käytettävät merkit määrää Väylävirasto.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti 400–800 m ennen lähimmän matkustajalaiturin alkamista siten, että merkki on jokaisen matkustajalaiturille johtavan raiteen oikealla tai vasemmalla puolella.

Merkki on asennettava vähintään korkeudelle 2 000 mm ja enintään 3 500 mm. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 500 mm.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.83 T-166 Matkustajalaiturin ennakkomerkki

6.31 Rataverkon haltijuuden raja

Rataverkon haltijuuden raja -merkki **T-315B** (kuva 45 Rataverkon haltijuuden raja -merkki T-315B) osoittaa rataverkon haltijuuden vaihtumisen. Kun merkitään valtion rataverkon rajaa, merkissä valtion rataverkon haltijuutta osoittavan tekstin on oltava **Valtion rataverkko**. Valtioiden välisten rataverkkojen rajojen merkkien tekstit määrittelee Väylävirasto.



Kuva 45. Rataverkon haltijuuden raja -merkki T-315B

Jos merkkiä **T-315B** ei voida käyttää valtion rataverkon alkamisen merkitsemiseen, käytetään merkkiä **T-315C** tai **T-315D**, joka on tehtävä kiskon varteen tai jalkaan kohdan 9.4.218 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki tai 9.4.219 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki mukaisesti.

Merkin asentaminen

Rataverkon haltijuuden raja -merkki on asennettava enintään 50 m etäisyydelle rataverkon haltijuuden vaihtumiskohdasta. Kun merkitään valtion rataverkon rajaa, on merkki asennettava enintään 5 m etäisyydelle valtion rataverkon alkukohdasta. Merkki on pyrittävä asentamaan mahdollisimman lähelle rajaa.

Merkki on asennettava raiteen pituussuuntaisesti raiteen oikealle tai vasemmalle puolelle vähintään kiskon selän korkeudelle ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Mikäli raja ulottuu usean raiteen yli, raja voidaan merkitä uloimpien raiteiden ulkopuolelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

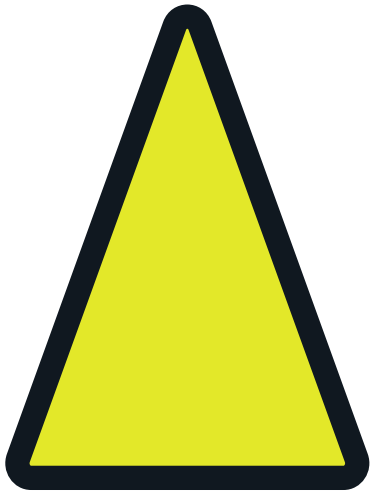
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.217 T-315B Rataverkon haltijuuden raja

6.32 Nosta terät pistemäinen este

Nosta terät pistemäinen este -merkki **T-171** (kuva 46 Nosta terät pistemäinen este -merkki T-171) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella auran terät on oltava nostettuna ja siivet suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.



Kuva 46. Nosta terät pistemäinen este -merkki T-171

Merkin asentaminen

Nosta terät pistemäinen este -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Nosta terät** -merkki tai joku kohdassa 5.9 Aurausta ohjaavat merkit listatuista merkeistä:

- akselinlaskija
- erotusjaksomagneetti
- kuumakäynti-ilmaisin
- kiskonvoitelulaite
- lovipyöräilmaisin
- pyörävoimailmaisin
- raidejarru
- rautatievaaka
- suojakiskot
- tasoristeyksen kansi
- vaihde, mukaan lukien vaihteenkääntölaite, vaihteen kosketin ja vaihteen asetin
- rakenne, joka on kiskon selän tason korkeutta ylempänä ja lähempänä kuin 1 800 mm raiteen keskilinjasta, poikkeuksena laiturit.

Merkkiä on käytettävä siten, että merkkien etäisyydeksi toisistaan tulee vähintään 100 m (muussa tapauksessa on käytettävä **Nosta terät** -merkkiä).

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomaa:

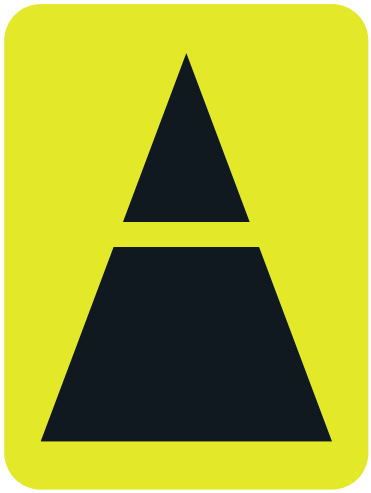
- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki voidaan asentaa myös suojattavan kohteen/alueen keskelle raiteen pituussuunnassa, jolloin suojattava alue saadaan ±30 m sisälle (esimerkiksi rautatiesilta, missä on suojakiskot).
- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki määrää myös sulkemaan siivet ±30 m matkalta.
- Etäisyyden 30 m arviointi aurauksessa on vaikea tehtävä. Merkin asentamista yli 20 m etäisyydelle suojattavasta kohteesta tulee välttää.

Aiheeseen liittyvää

9.4.86 T-171 Nosta terät pistemäinen este / Sulje siipi pistemäinen este

6.33 Nosta terät

Nosta terät -merkki **T-171A** (kuva 47 Nosta terät -merkki T-171A) tarkoittaa, että merkin osoittamasta kohdasta alkaa alue, jolla auran terien tulee olla nostettuna ja siivet suljettuna. Merkin osoittama alue päättyy **Laske terät** -merkkiin.



Kuva 47. Nosta terät -merkki T-171A

Merkin asentaminen

Nosta terät -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Nosta terät pistemäinen este** -merkki tai joku kohdassa 5.9 Aurausta ohjaavat merkit listatuista merkeistä:

- akselinlaskija
- erotusjaksomagneetti
- kuumakäynti-ilmaisin
- kiskonvoitelulaite
- lovipyöräilmaisin
- pyörävoimailmaisin
- raidejarru
- rautatievaaka
- suojakiskot
- tasoristeyksen kansi
- vaihde, mukaan lukien vaihteenkääntölaite, vaihteen kosketin ja vaihteen asetin
- rakenne, joka on kiskon selän tasoa ylempänä ja lähempänä kuin 1 800 mm raiteen keskilinjasta, poikkeuksena laiturit.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

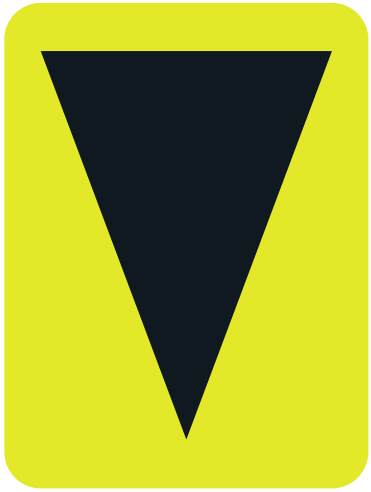
> **Huomaa**:
>
> Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki määrää myös sulkemaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

9.4.87 T-171A Nosta terät / Sulje siipi

6.34 Laske terät

Laske terät -merkki **T-171B** (kuva 48 Laske terät -merkki T-171B) tarkoittaa, että merkin jälkeen auran terät saa laskea ja siivet avata.



Kuva 48. Laske terät -merkki T-171B

Merkin asentaminen

Laske terät -merkki on asennettava osoittamaan, että auran terät saa laskea ja siivet avata.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-157C** tai **T-158C** (leveys 240 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa

molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

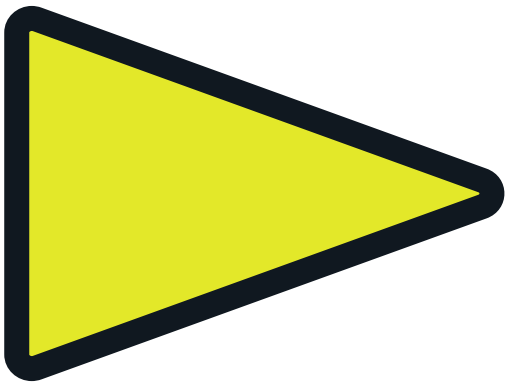
> **Huomaa**: Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki määrää myös avaamaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

9.4.88 T-171B Laske terät / Avaa siipi

6.35 Sulje siipi pistemäinen este

Sulje siipi pistemäinen este -merkki **T-171** (kuva 49 Sulje siipi pistemäinen este -merkki T-171) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella merkin puoleinen siipi on oltava suljettuna vähintään 30 m ennen ja jälkeen merkkiä.



Kuva 49. Sulje siipi pistemäinen este -merkki T-171

Huomaa:

Merkkiä ei saa käyttää, ilman erityistä syytä, suojaamaan seuraavia kohteita:

- kuormaus- ja matkustajalaituri
- opastinmasto
- portaalin masto
- ratajohtopylväs
- valaisinmastot ja -pylväät
- muut pylväät, esim. merkkien asennuksissa käytettävät pylväät
- rautatiesilta, kun sen alla ei ole tietä tai vastaavaa väylää
- rautatien ylittävän sillan tukirakenteet, esim. siltapilarit.

Merkin asentaminen

Sulje siipi pistemäinen este -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Sulje siipi**- merkki, **Nosta terät pistemäinen este** -merkki, **Nosta terät** -merkki tai joku kohdassa 5.9 Aurausta ohjaavat merkit listatuista merkeistä:

- rautatiesilta, kun sillan alla on tie tai vastaava väylä
- vaihteenkääntölaite ja vaihteen kosketin
- kallioleikkaukset
- rakenne, joka on alle 600 mm korkeudella kiskon selän tasosta, kiskon selän tason yläpuolella ja 3 700 mm lähempänä raiteen keskilinjaa.

Merkkiä on käytettävä siten, että merkkien etäisyydeksi toisistaan tulee vähintään 100 m (muussa tapauksessa on käytettävä **Sulje siipi** -merkkiä).

Merkin kolmion terävin kärki on asennettava osoittamaan kohti merkin osoittamaa raidetta.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomaa:

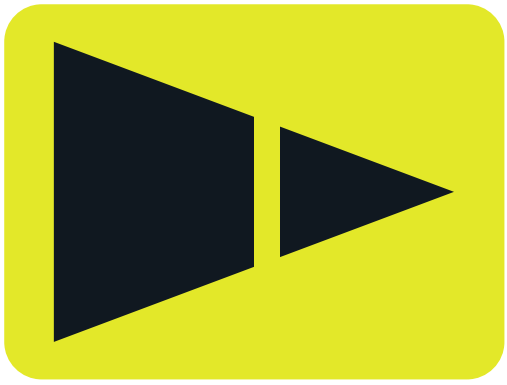
- Laitekotelot, RFID-lukija, liityntäkotelo, akselinlaskijan ohjauskotelo, raidekuristimet, kallioleikkaukset ym. ovat usein suojattavia rakenteita.
- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että merkki voidaan asentaa myös suojattavan kohteen/ alueen keskelle raiteen pituussuunnassa, jolloin suojattava alue saadaan ±30 m sisälle (esimerkiksi rautatiesilta, jonka alla tie tai vastaava väylä).
- Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että **Nosta terät pistemäinen este** ja **Nosta terät** -merkki määrää myös sulkemaan siivet.
- 30 m arviointi aurauksessa on vaikea tehtävä. Siksi merkin asentamista yli 20 m etäisyydelle suojattavasta kohteesta tulee välttää.

Aiheeseen liittyvää

9.4.86 T-171 Nosta terät pistemäinen este / Sulje siipi pistemäinen este

6.36 Sulje siipi

Sulje siipi -merkki **T-171A** (kuva 50 Sulje siipi -merkki T-171A) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella merkistä alkaa alue, jolla auran merkin puoleisen siiven tulee olla suljettuna. Merkin osoittama alue päättyy **Avaa siipi** -merkkiin.



Kuva 50. Sulje siipi -merkki T-171A

Huomaa:

Merkkiä ei saa käyttää, ilman erityistä syytä, suojaamaan seuraavia kohteita:

- kuormauslaituri
- opastinmasto
- portaalin masto
- ratajohtopylväs
- valaisinmastot ja -pylväät
- muut pylväät, esim. merkkien asennuksissa käytettävät pylväät
- rautatiesilta, kun sen alla ei ole tietä tai vastaavaa väylää
- rautatien ylittävän sillan tukirakenteet, esim. siltapilarit.

Merkin asentaminen

Sulje siipi -merkki on asennettava suojaamaan alla listattuja kohteita, ellei kohdetta suojaa **Sulje siipi pistemäinen este** -merkki, **Nosta terät pistemäinen este** -merkki, **Nosta terät** -merkki tai joku kohdassa 5.9 Aurausta ohjaavat merkit listatuista merkeistä:

- matkustajalaituri
- rautatiesilta, kun sillan alla on tie tai vastaava väylä
- vaihteenkääntölaite ja vaihteen kosketin
- rakenne, joka on alle 600 mm korkeudella kiskon selän tasosta, kiskon selän tason yläpuolella ja 3 700 mm lähempänä raiteen keskilinjaa.

  Huomaa: Kallioleikkauskin voi olla edellä mainittujen mittojen sisällä ja täten suojattava kohde.

Merkin kolmion terävin kärki on asennettava osoittamaan kohti merkin osoittamaa raidetta.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomaa: Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että **Nosta terät pistemäinen este** ja **Nosta terät** -merkki määrää myös sulkemaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

9.4.87 T-171A Nosta terät / Sulje siipi

6.37 Avaa siipi

Avaa siipi -merkki **T-171B** (kuva 51 Avaa siipi -merkki T-171B) tarkoittaa, että merkin osoittamalla raiteella merkin puoleisen auran siiven saa avata merkin jälkeen.



Kuva 51. Avaa siipi -merkki T-171B

Merkin asentaminen

Avaa siipi -merkki on asennettava osoittamaan, että auran sen puoleisen siiven saa avata.

Merkin kolmion terävin kärki on asennettava osoittamaan kohti merkin osoittamaa raidetta.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomaa: Merkkisuunnittelussa tulee huomioida, että **Laske terät** -merkki määrää myös avaamaan siivet.

Aiheeseen liittyvää

9.4.88 T-171B Laske terät / Avaa siipi

6.38 Tasoristeyksen lisäkilpi

Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 tai **T-306A** (kuva 52 Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 ja T-306A) osoittaa rautatien tasoristeyksen nimen ja sijainnin.

Merkkien tarkoituksena on, että ihmiset kaikissa tilanteissa voivat saada merkeistä tiedon tasoristeyksen nimestä ja sijainnista. Merkin 13-numeroinen puhelinnumero yhdistää käyttökeskukseen.

Merkkejä ei koske yleinen tavoite merkkimäärän minimoinnista.



Kuva 52. Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 ja T-306A

Merkin asentaminen

Tasoristeyksen lisäkilpi T-306 on asennettava varoituslaitteella varustetun rautatien tasoristeykseen. Merkki on sijoitettava jokaiseen varoituslaitteeseen siten, että merkki on luettavissa kulkuväylältä. Merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 2 000 mm korkeudelle kulkuväylästä. Merkki on pyrittävä asentamaan 1 500 mm korkeudelle.

Tasoristeyksen lisäkilpi T-306A on asennettava varoituslaitteella varustamattoman rautatien tasoristeykseen siten, että merkki on luettavissa kulkuväylältä. Merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 2 000 mm korkeudelle kulkuväylästä. Merkki on pyrittävä asentamaan 1 500 mm korkeudelle. Merkit on asennettava siten, että jokaisella kulkuväylällä on merkki kummallakin puolella tasoristeystä. Merkki on ensisijaisesti asennettava liikennemerkin **A29.1 (Yksiraiteisen rautatien tasoristeys)** tai **A29.2 (Kaksi- tai useampiraiteisen rautatien tasoristeys)** asennuspylvääseen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.185 T-306 Tasoristeyksen lisäkilpi
9.4.186 T-306A Tasoristeyksen lisäkilpi

6.39 Raiteen rajamerkki

Raiteen rajamerkki T-290A (kuva 53 Raiteen rajamerkki T-290A) tai **T-290B** (kuva 54 Raiteen rajamerkki T-290B) osoittaa kyseisen raiteen käyttöpituuden päättymisen tai alkamisen. **Raiteen rajamerkin** yhteydessä käytettävästä **Raidenumeromerkistä** ohjeistetaan kohdassa 6.74 Raidenumeromerkki.



Kuva 53. Raiteen rajamerkki T-290A



Kuva 54. Raiteen rajamerkki T-290B

Huomaa:

- Merkkiä ei ole tarkoitettu käytettäväksi raiteella, jonka liikennöinnissä hyödynnettävä pituus on alle 20 m.
- Merkkiä voidaan käyttää osoittamaan raiteen käyttöpituutta kaikissa niissä kohdissa, jotka toteuttavat edellä mainitun vähimmäisetäisyyden.
- Merkkiä voi käyttää, vaikka vieressä ei olisikaan toista raidetta.

Merkin asentaminen

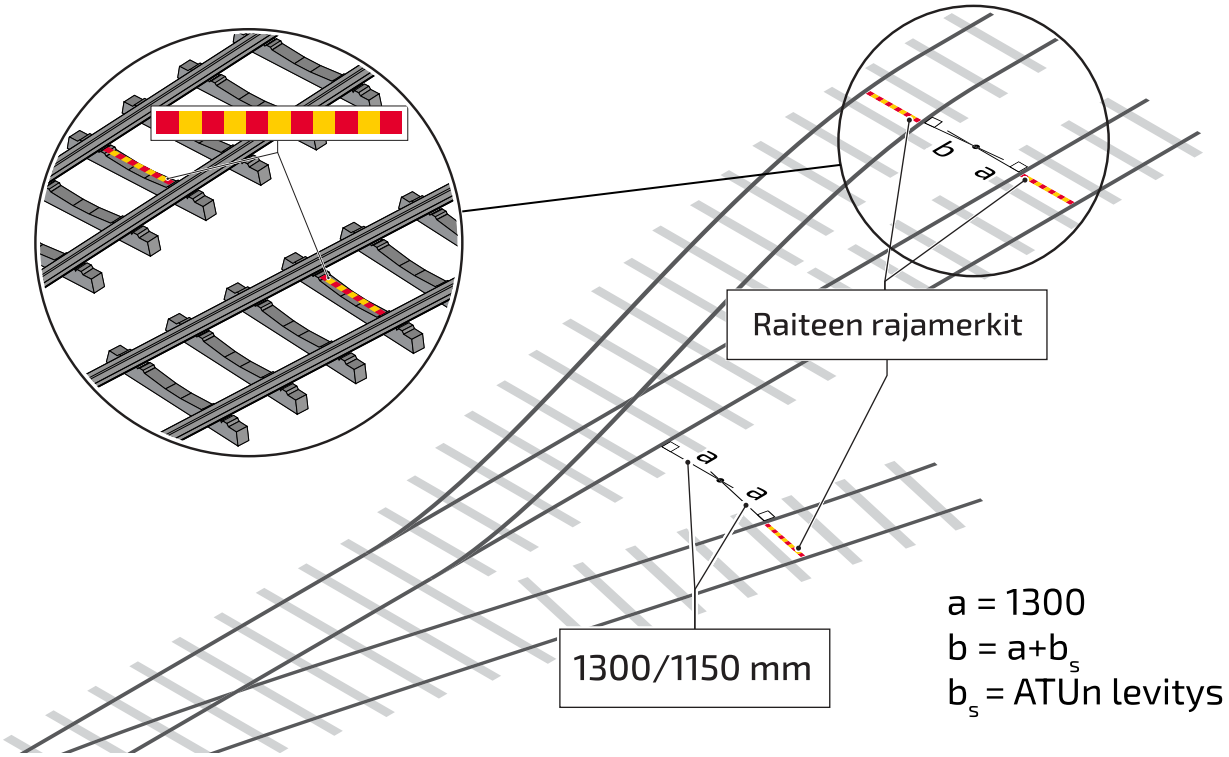
Raiteen rajamerkki asennetaan tapauksissa, joissa raiteen käyttöpituuden rajaa ei osoita opastin, junakulkutien päätekohta tai raiteensulku.

Raiteen rajamerkki on suorassa kallistamattomassa raiteessa asennettava tai muuten merkittävä kohtaan, jossa sen osoittamien raiteiden sisäpuolisten kiskojen kulkureunojen välinen etäisyys on vähintään:

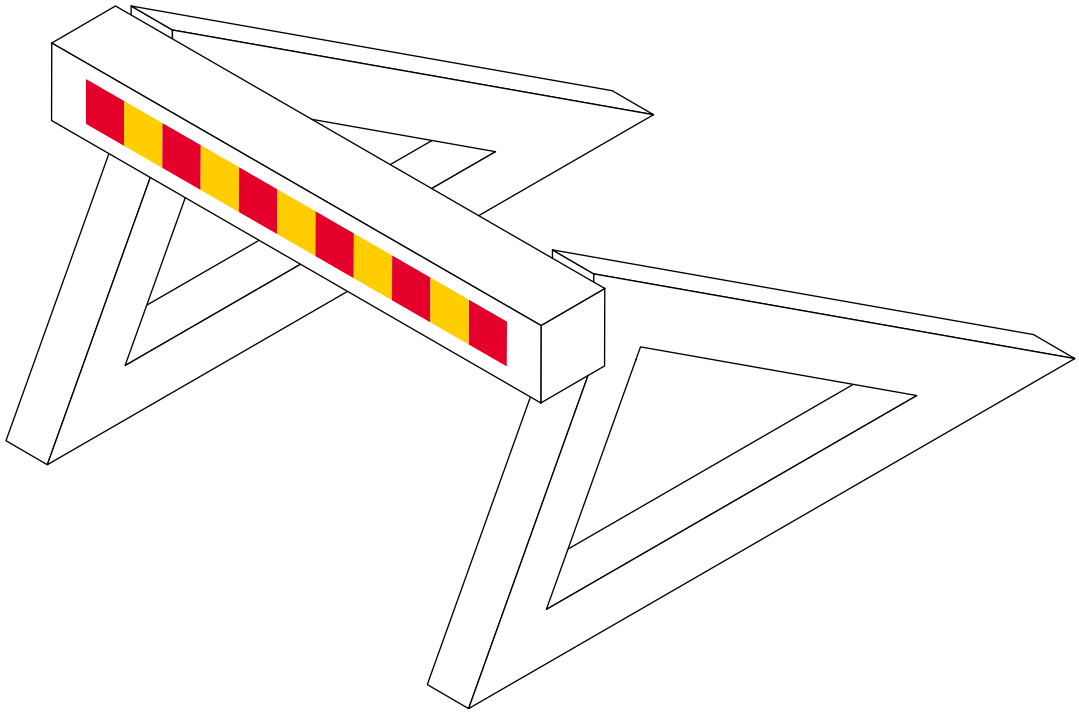
- 2 600 - 0/+150 mm, kun toinen tai molemmat raiteet ovat pääraiteita
- 2 300 - 0/+150 mm, kun molemmat raiteet ovat sivuraiteita.

Jos **Raiteen rajamerkin** kohdalla toinen tai kumpikin raide on kaareva tai siinä on vaihteen kaari (kaarresäde enintään 300 m), on otettava huomioon *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 2 Radan geometria* mukaiset ATU:n levitykset (kuva 55 Raiteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen). Maastossa mitattaessa **Raiteen rajamerkki** on 200 m kaaren alueella kohdassa, jossa kulkureunojen lyhin etäisyys on 2 780 mm (2 480 mm) *(Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 2 Radan geometria)*.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti kiskojen väliin kuvan 55 Raiteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen mukaisesti siten, että mikään merkin osa ei ole kiskon selän tason yläpuolella ja siten, että merkki on vähintään 100 mm irti kiskosta.



Kuva 55. Raiteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen



Kuva 56. Raiteen rajamerkin T-290B asentaminen raidepuskimeen

Huomaa:

- Mittaustarkkuus on riittävä, kun mittaus tehdään suoraan kiskojen kulkureunoista.
- Jos merkin kohdalla on kiintoraide, päällystetty kenttä tai muu vastaava, jossa ratapölkyt eivät ole näkyvissä ja raiteen keskiosa on täytetty, voidaan **Raiteen rajamerkki** toteuttaa tasaisena levynä kiskojen väliin.
- Siirtymäaika **Raiteen rajamerkin** asentamiselle raidepuskimiin on viisi vuotta.
- **Raiteen rajamerkki** asennetaan raidepuskimiin näkyvyyden parantamiseksi.

Aiheeseen liittyvää

9.4.175 T-290A Raiteen rajamerkki
9.4.176 T-290B Raiteen rajamerkki

6.40 Tunnelin nimikilpi

Tunnelin nimikilpi T-360 (kuva 57 Tunnelin nimikilpi T-360) osoittaa sen takana olevan rautatietunnelin nimen ja pituuden.



Kuva 57. Tunnelin nimikilpi T-360

Merkin asentaminen

Tunnelin nimikilpi on asennettava enintään 100 m ennen tunnelin alkamista.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Huomaa: Merkin ja sen osoittaman tunnelin välissä voi olla kohde, joka edellyttää **Nosta terät pistemäinen este**-, **Nosta terät**-, **Sulje siipi**- tai **Sulje siipi pistemäinen este** -merkin käyttämistä.

Aiheeseen liittyvää

9.4.257 T-360 Tunnelin nimikilpi

6.41 Kuljettajanvaihtopaikka

Kuljettajanvaihtopaikka-merkki osoittaa paikan, jossa kuljettajan vaihto suoritetaan.



Kuva 58. Kuljettajanvaihtopaikka-merkki

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

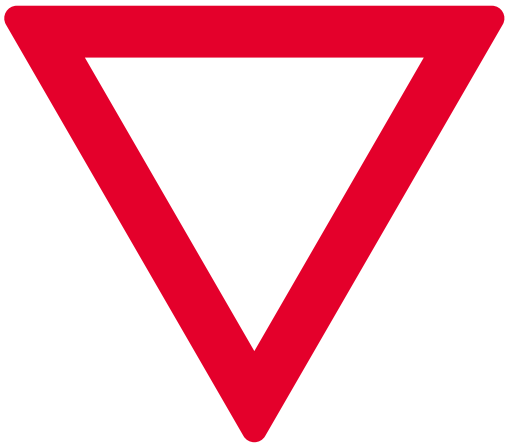
Merkin näkemävaatimus on 200 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.258 T-361 Kuljettajanvaihtopaikka

6.42 Yleinen varoitusmerkki

Yleinen varoitusmerkki (kuva 59 Yleinen varoitusmerkki) osoittaa kohdan, jossa yksikön on annettava vihellinopaste **Juna tulee**.



Kuva 59. Yleinen varoitusmerkki

Taulukko 18. Yleisen varoitusmerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-308	650 mm	570 mm
T-308A	370 mm	325 mm

Merkin asentaminen

Uuden **Yleisen varoitusmerkin** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Yleinen varoitusmerkki on asennettava raiteen oikealle puolelle.

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.191 T-308 Yleinen varoitusmerkki
9.4.192 T-308A Yleinen varoitusmerkki

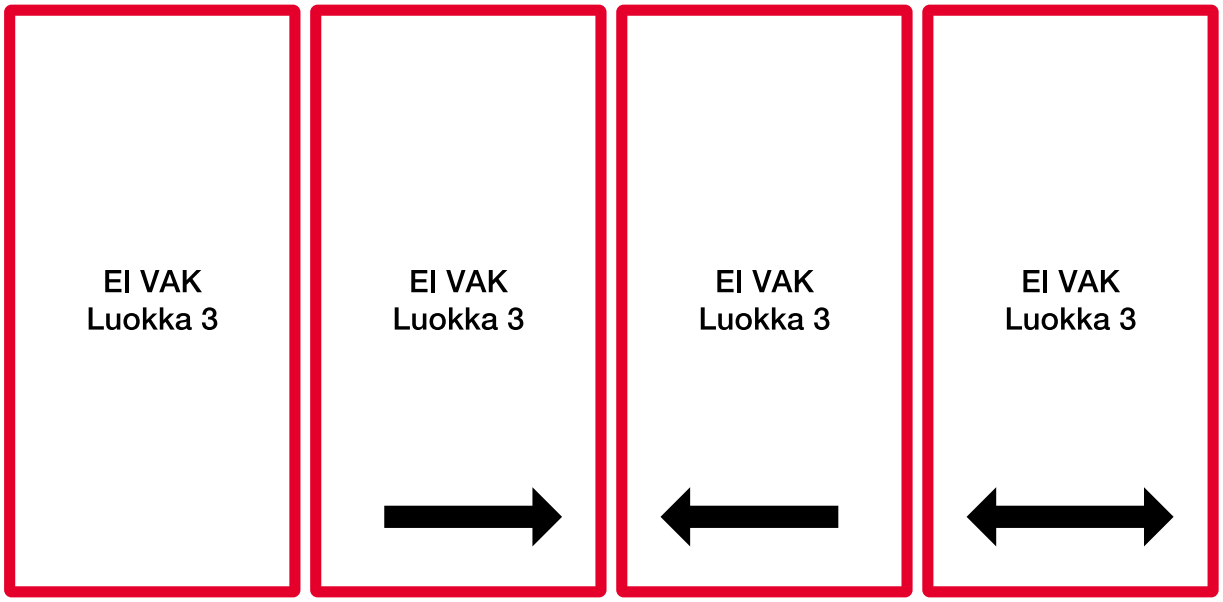
6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

Vaihto- ja ratatyörajoite -merkkiä (kuvat 60 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-320, T-320A, T-320B ja T-320C, 61 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-321, T-321A, T-321B ja T-321C, 62 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-322, T-322A, T-322B ja T-322C, 63 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-323, T-323A, T-323B ja T-323C ja 64 Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-324, T-324A, T-324B ja T-324C) käytetään seuraavien teknisten tai toiminnallisten rajoitteiden ja rajojen ilmoittamiseen:

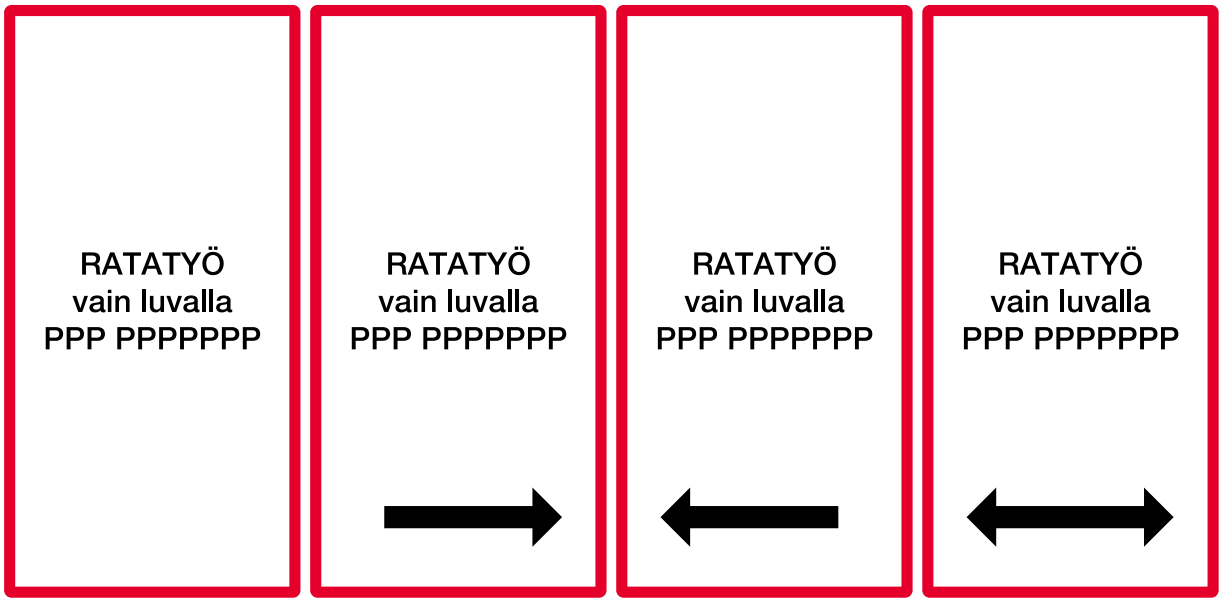
- vaarallisten aineiden käsittely (**T-320**, **T-320A**, **T-320B** ja **T-320C**)
- vaihto-/ratatyön rajoite (**T-321**, **T-321A**, **T-321B** ja **T-321C**)
- suurimmat sallitut painot (**T-322**, **T-322A**, **T-322B** ja **T-322C**)
- jarruvaatimukset (**T-323**, **T-323A**, **T-323B** ja **T-323C**)
- vaihto-/ratatyön raja (**T-324**, **T-324A**, **T-324B** ja **T-324C**).

Merkkiä saa käyttää koskemaan ainoastaan vaihto- ja ratatyötä.

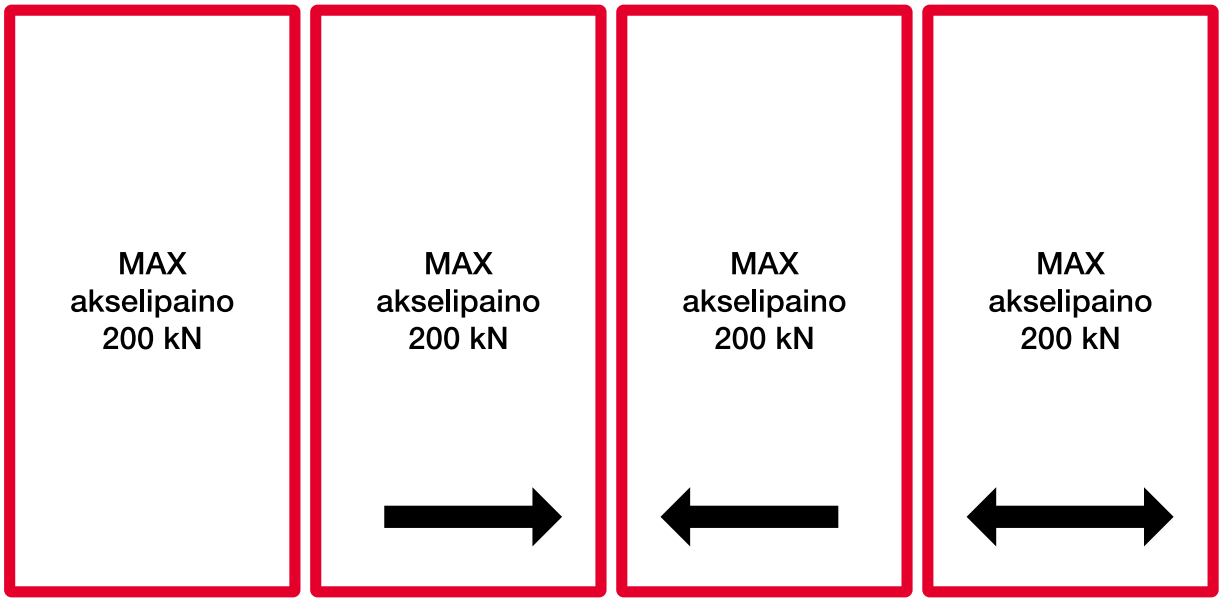
Merkkiä ei saa ohittaa, kun lupa vaihto- tai ratatyöhön on rajattu liikennepaikalle.



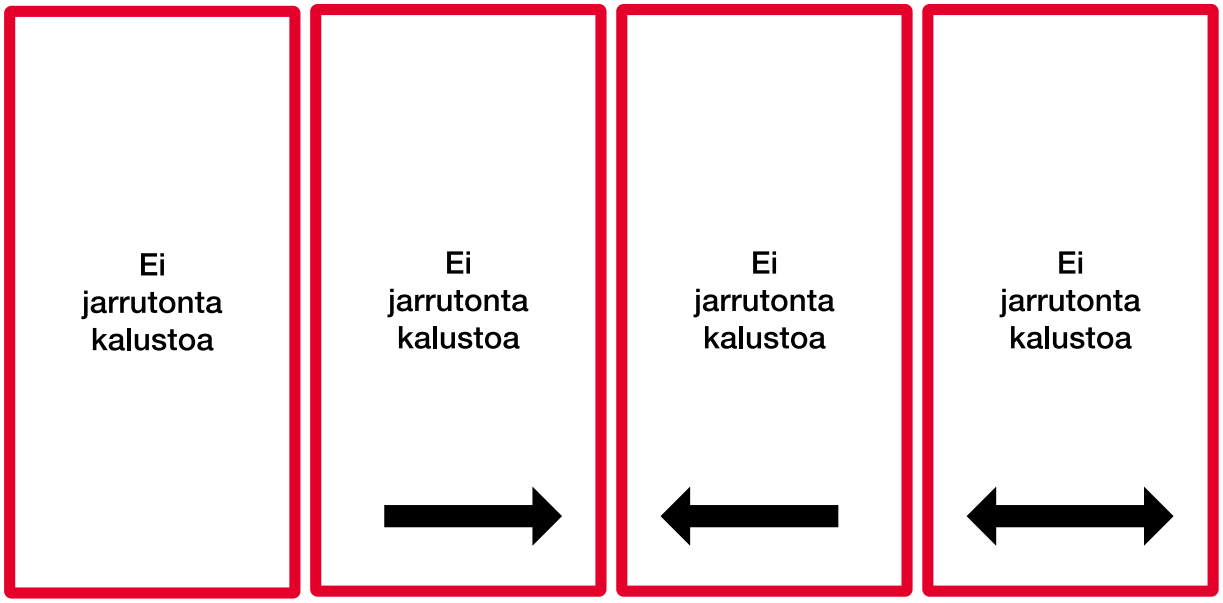
Kuva 60. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-320, T-320A, T-320B ja T-320C



Kuva 61. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-321, T-321A, T-321B ja T-321C



Kuva 62. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkki T-322, T-322A, T-322B ja T-322C

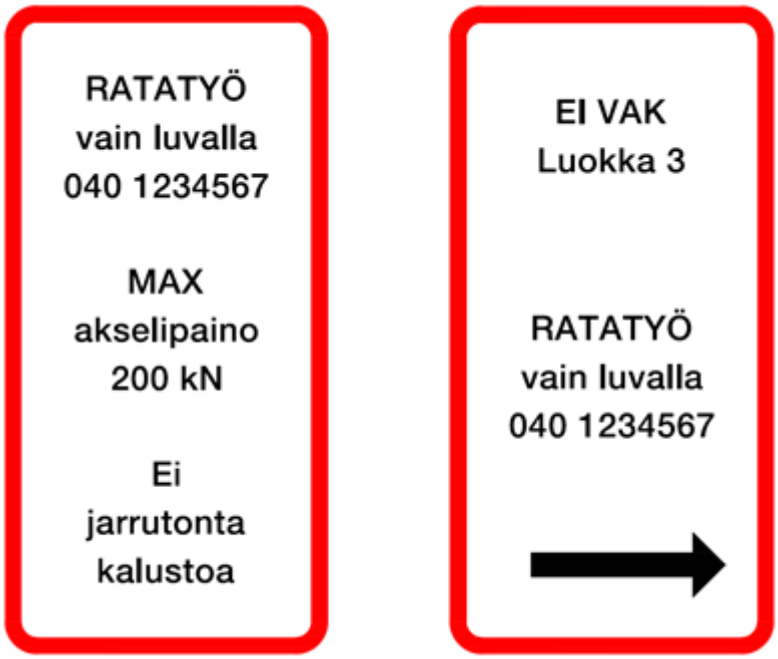


Kuva 63. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-323, T-323A, T-323B ja T-323C



Kuva 64. Vaihto- ja ratatyörajoite -merkit T-324, T-324A, T-324B ja T-324C

Merkissä esitettäviä tietoja voidaan yhdistää kuvan 65 Esimerkkejä Vaihto- ja ratatyörajoite -merkistä, joissa merkissä esitettäviä tietoja on yhdistetty esimerkkien mukaisesti.



Kuva 65. Esimerkkejä Vaihto- ja ratatyörajoite -merkistä, joissa merkissä esitettäviä tietoja on yhdistetty

Merkin asentaminen

Merkit **T-324**, **T-324A**, **T-324B** ja **T-324C** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkkien **T-324**, **T-324A**, **T-324B** ja **T-324C** on oltava nähtävissä 70 metrin päästä. Muiden **Vaihto- ja ratatyön rajoite** -merkkien näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

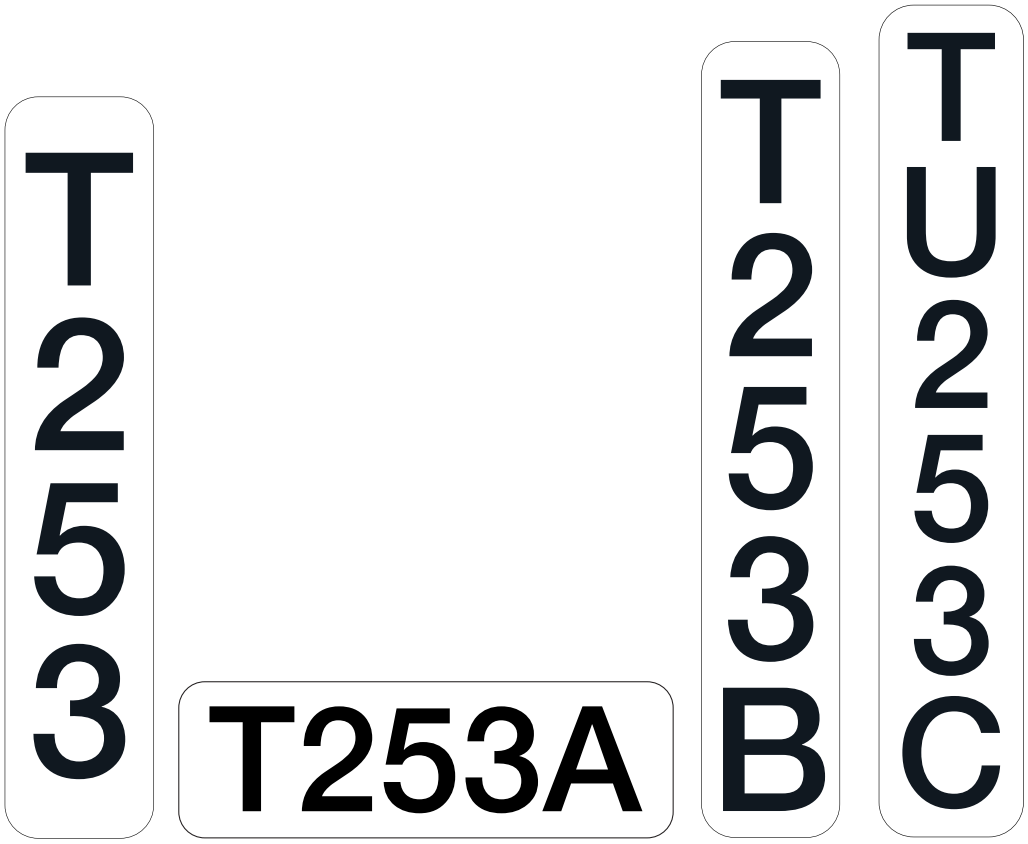
9.4.228 T-320 Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.229 T-320A Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.230 T-320B Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.231 T-320C Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.232 T-321 Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.233 T-321A Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.234 T-321B Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.235 T-321C Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.236 T-322 Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.237 T-322A Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.238 T-322B Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.239 T-322C Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.240 T-323 Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.241 T-323A Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.242 T-323B Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.243 T-323C Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.244 T-324 Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.245 T-324A Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.246 T-324B Vaihto- ja ratatyörajoite
9.4.247 T-324C Vaihto- ja ratatyörajoite

6.44 Raideopastimen tunnus

Raideopastimen tunnus (kuva 66 Raideopastimen tunnus T-253, T-253A, T-253B ja T-253C) osoittaa sen raideopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.

Merkin tekstin on oltava turvalaitoksen/-laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen poikkeuksena roomalaiset numerot, jotka on esitettävä arabialaisina numeroina. Turvalaitoksen/-laitteen käyttöohjeessa tai vastaavassa ylä- tai alaindeksinä esitetty kirjain on esitettävä tunnuksessa pienellä kirjaimella (poikkeuksena **L**-kirjain) siten, että ensin tulee yläindeksi. Merkin tekstissä **L**-kirjain on esitettävä isona kirjaimena ja **i**-kirjain pienenä kirjaimena.

Tunnuksena olevan numeron on oltava kolminumeroinen, kun se osoittaa opastimen tarkoittaman raiteen numeron.

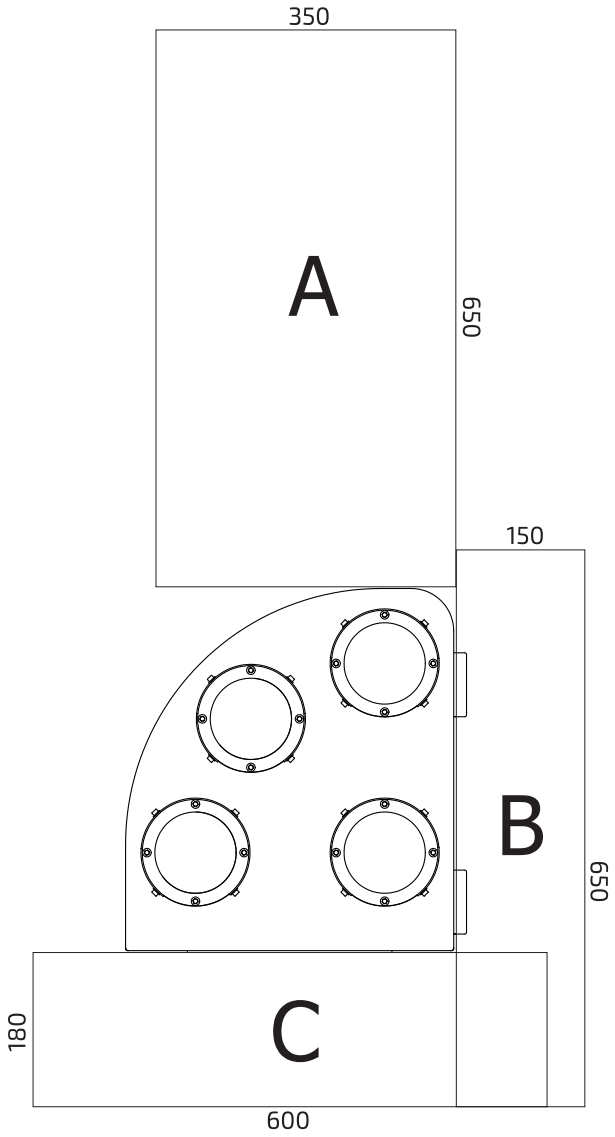


Kuva 66. Raideopastimen tunnus T-253, T-253A, T-253B ja T-253C

Merkin asentaminen

Merkin asentamisessa käytettävät alueet A, B ja C on esitetty kuvassa 67 Raideopastimen tunnuksen asentaminen raideopastimeen. **Raideopastimen tunnus T-253**, **T-253B** tai **T-253C** on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ensisijaisesti alueelle A. Jos asentaminen alueelle A ei ole mahdollista, on asentaminen tehtävä alueelle B. Jos asentaminen alueelle B ei ole mahdollista, on asentaminen tehtävä alueelle C (**T-253A**). Jos merkin asentaminen alueelle C ei ole mahdollista, merkki **T-253** tai **T-253B** on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle raideopastimen eteen.

Raideopastimessa, jonka alareuna on vähintään korkeudella 2 500 mm, on merkki asennettava alueelle C.



Kuva 67. Raideopastimen tunnuksen asentaminen raideopastimeen

Alueilla A ja C merkin keskilinja on pyrittävä keskittämään opastimen keskilinjan suhteen.

Merkin asentamisesta **Junakulkutien päätekohta** -merkin yhteyteen säädetään kohdassa 7 Junakulkutien päätekohta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen raideopastimen.

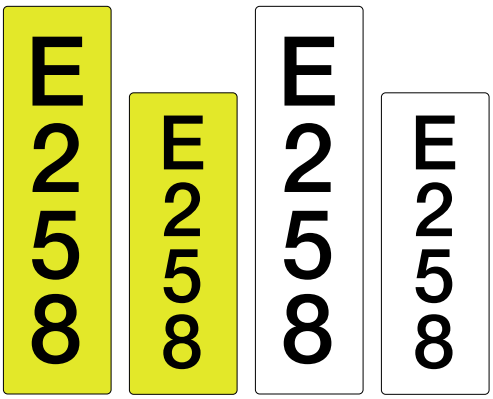
Aiheeseen liittyvää

9.4.115 T-253 Raideopastimen tunnus
9.4.116 T-253A Raideopastimen tunnus

9.4.117 T-253B Raideopastimen tunnus
9.4.118 T-253C Raideopastimen tunnus

6.45 Pääopastimen tunnus

Pääopastimen tunnus (kuva 68 Pääopastimen tunnus -merkit T-258A, T-258B, T-258C ja T-258D) osoittaa sen pääopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 68. Pääopastimen tunnus -merkit T-258A, T-258B, T-258C ja T-258D

Taulukko 19. Pääopastimen tunnus -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-258A, T-258C	250 mm	900mm
T-258B, T-258D	250 mm	700 mm

Merkin valkoinen taustaväri (**T-258C** tai **T-258D**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikalla tai sen rajalla. Merkin keltainen taustaväri (**T-258A** tai **T-258B**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikkojen välisellä osuudella.

Merkin tekstin on oltava turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen. Merkintä ½ tai $\frac{1}{2}$ on esitettävä merkin tekstissä muodossa ½ riippumatta siitä, onko se turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeessa tai vastaavassa esitetty ylä- tai alaindeksinä. Merkin tekstin ylä- ja alaindeksit on esitettävä normaalina tekstinä siten, että ensin tulee yläindeksi.

Merkin luvun on oltava kolminumeroinen, kun se osoittaa opastimen tarkoittaman raiteen numeron.

Merkin asentaminen

Pääopastimen tunnus on asennettava opastimen taustalevyyn valoaukkojen oikealle puolelle siten, että merkin ja opastimen taustalevyn valkoisen reunuksen väli on vähintään 10 mm. Liikennepaikalla

(liikennepaikan raja kuuluu liikennepaikkaan) on käytettävä merkkiä **T-258C** tai **T-258D**. Liikennepaikkojen välillä on käytettävä merkkiä **T-258A** tai **T-258B**.

Merkki **T-258A** tai **T-258C** on asennettava taustalevyyn, joka on tarkoitettu kolmi- ja kaksivaloiseen pääopastimeen. Merkkiä **T-258B** tai **T-258D** käytetään kaksivaloisessa pääopastimessa, jos suurempi merkki (**T-258A** tai **T-258C**) ei mahdu opastimen taustalevyyn.

Merkin näkemävaatimus

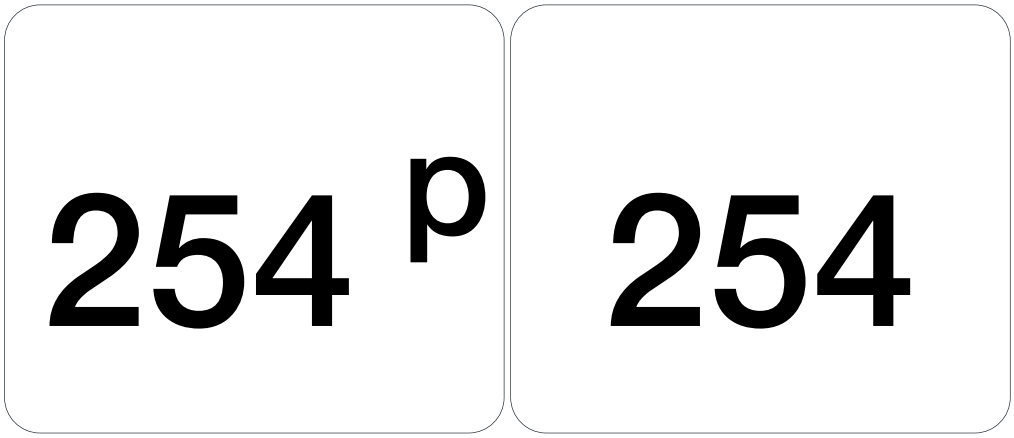
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen pääopastimen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.123 T-258A Pääopastimen tunnus
9.4.124 T-258B Pääopastimen tunnus
9.4.125 T-258C Pääopastimen tunnus
9.4.126 T-258D Pääopastimen tunnus

6.46 Suojastusopastimen tunnus

Suojastusopastimen tunnus (kuva 69 Suojastusopastimen tunnus T-254 ja T-254A) osoittaa sen suojastusopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 69. Suojastusopastimen tunnus T-254 ja T-254A

Merkin asentaminen

Suojastusopastimen tunnus T-254 tai **T-254A** on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 300 mm opastimen taustalevyn alapuolelle siten, että opastimen taustalevyn ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ±100 mm.

Merkin näkemävaatimus

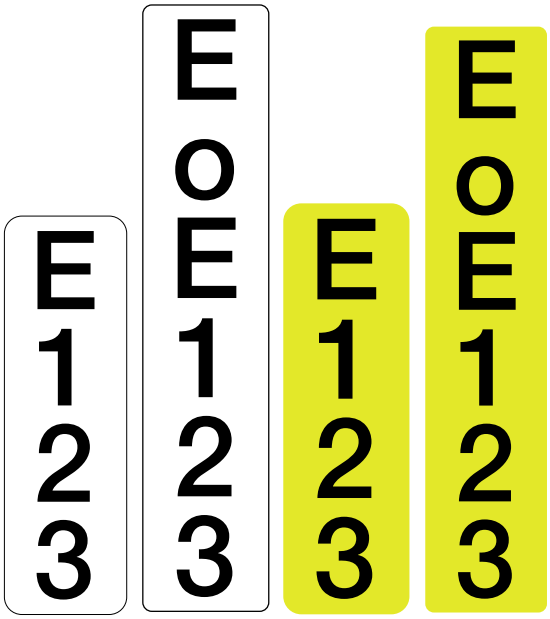
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen suojastusopastimen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.119 T-254 Suojastusopastimen tunnus
9.4.120 T-254A Suojastusopastimen tunnus

6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus

Yhdistelmäopastimen tunnus (kuva 70 Yhdistelmäopastimen tunnus T-251A, T-251B, T-251C ja T-251D) osoittaa sen yhdistelmäopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 70. Yhdistelmäopastimen tunnus T-251A, T-251B, T-251C ja T-251D

Merkin valkoinen taustaväri (**T-251A** tai **T-251B**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikalla tai sen rajalla. Merkin keltainen taustaväri (**T-251C** tai **T-251D**) tarkoittaa, että kyseinen opastin on liikennepaikkojen välisellä osuudella.

Taulukko 20. Yhdistelmäopastimen tunnus -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-251A, T-251C	140 mm	456 mm
T-251B, T-251D	140 mm	674 mm

Merkin asentaminen

Yhdistelmäopastimen tunnus on asennettava opastimen valoaukkojen väliin tai opastimen viereen.

Yhdistelmäopastimen tunnus opastimessa, jossa merkki on opastimen vieressä, on asennettava siten, että se ei ole kyseisen opastimen ja sen osoittaman raiteen välissä. Merkki on asennettava enintään etäisyydelle 100 mm opastimesta tai **Suuntanuolesta** siten, että merkin yläreuna on opastimen tai **Suuntanuolen** yläreunan kohdalla tai enintään 20 mm yläreunan alapuolella.

Merkin näkemävaatimus

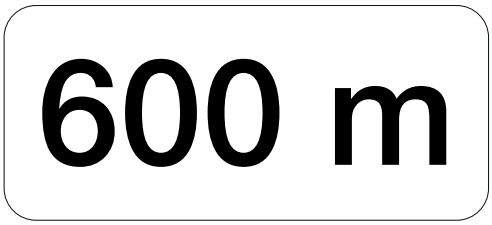
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen yhdistelmäopastimen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.110 T-251A Yhdistelmäopastimen tunnus
9.4.111 T-251B Yhdistelmäopastimen tunnus
9.4.112 T-251C Yhdistelmäopastimen tunnus
9.4.113 T-251D Yhdistelmäopastimen tunnus

6.48 Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki

Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki T-108A (kuva 71 Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki T-108A) osoittaa etäisyyden seuraavaan yhdistelmäopastimeen, kun kahden peräkkäisen yhdistelmäopastimen välinen etäisyys on alle 800 m ja kun molemmat opastimet voivat olla junakulkutien päättäviä opastimia.



Kuva 71. Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki T-108A

Merkin asentaminen

Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki on asennettava opastimen alle tai sen viereen.

Merkki yhdistelmäopastimen alla on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti opastimen alapuolelle vähintään korkeudelle 1 000 mm siten, että opastimen ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ±100 mm.

Merkki opastimen vieressä on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm etäisyydelle **Yhdistelmäopastimen tunnuksesta** tai **Suuntanuolesta** siten, että merkin yläreuna on opastimen yläreunan kohdalla tai enintään 20 mm yläreunan alapuolella.

Merkin näkemävaatimus

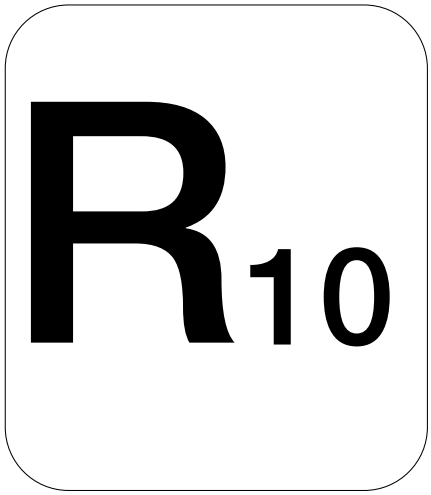
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen yhdistelmäopastimen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.5 T-108A Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki

6.49 Tasoristeysopastimen tunnus

Tasoristeysopastimen tunnus T-256 (kuva 72 Tasoristeysopastimen tunnus T-256) osoittaa sen tasoristeysopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 72. Tasoristeysopastimen tunnus T-256

Merkin asentaminen

Tasoristeysopastimen tunnus on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm opastimen alapuolelle siten, että opastimen ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ±50 mm.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen tasoristeysopastimen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.121 T-256 Tasoristeysopastimen tunnus

6.50 Esiopastimen tunnus

Esiopastimen tunnus T-257 (kuva 73 Esiopastimen tunnus T-257) osoittaa sen esiopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.

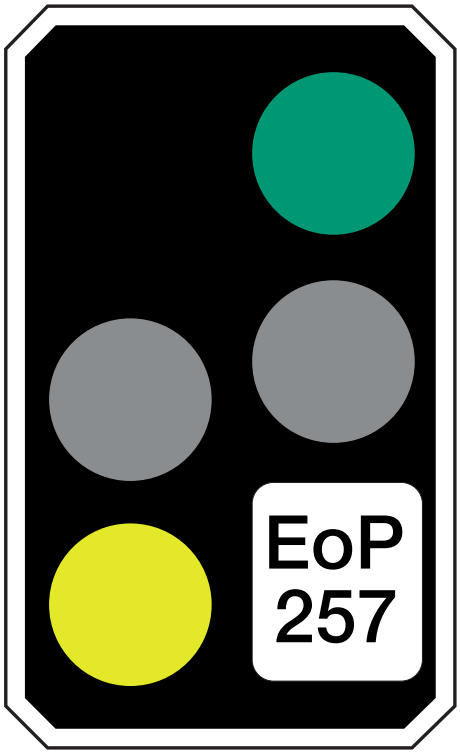


Kuva 73. Esiopastimen tunnus T-257

Merkin asentaminen

Esiopastimen tunnuksen saa asentaa vain esiopastimeen, joka ei ole pääopastimen yhteydessä.

Merkki on asennettava esiopastimen taustalevyyn kuvan 74 Esiopastimen tunnuksen asentaminen esiopastimeen mukaisesti siten, että merkin ja esiopastimen taustalevyn valkoisen reunuksen väli on vähintään 10 mm ja enintään 50 mm.



Kuva 74. Esiopastimen tunnuksen asentaminen esiopastimeen

Merkin näkemävaatimus

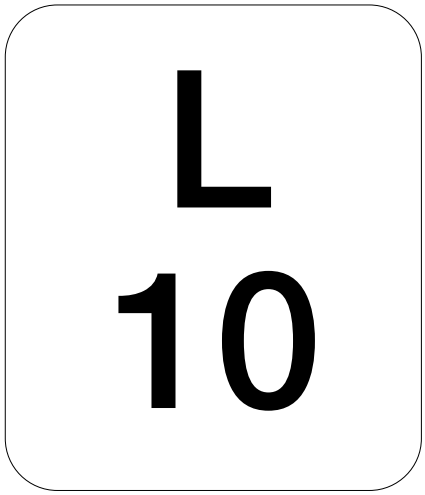
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen esiopastimen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.122 T-257 Esiopastimen tunnus

6.51 Lukitusopastimen tunnus

Lukitusopastimen tunnus T-252 (kuva 75 Lukitusopastimen tunnus T-252) osoittaa sen lukitusopastimen tunnuksen, johon merkki on asennettu.



Kuva 75. Lukitusopastimen tunnus T-252

Merkin asentaminen

Lukitusopastimen tunnus on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 100 mm opastimen alapuolelle siten, että opastimen ja merkin keskilinjat ovat samalla kohdalla ±50 mm.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen lukitusopastimen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.114 T-252 Lukitusopastimen tunnus

6.52 Pätemättömyysmerkki

Pätemättömyysmerkki (kuva 76 Pätemättömyysmerkit T-180, T-182, T-182A, T-182B ja T-182C) osoittaa, että opastin, johon merkki on asennettu, on poistettu käytöstä.



Kuva 76. Pätemättömyysmerkit T-180, T-182, T-182A, T-182B ja T-182C

Merkin asentaminen

Pätemättömyysmerkin saa asentaa vain käyttöönotettuun opastimeen sen käytöstä poistamisen yhteydessä.

Pätemättömyysmerkkiä T-180 ei saa käyttää, kun pää- ja esiopastin ovat allekkain.

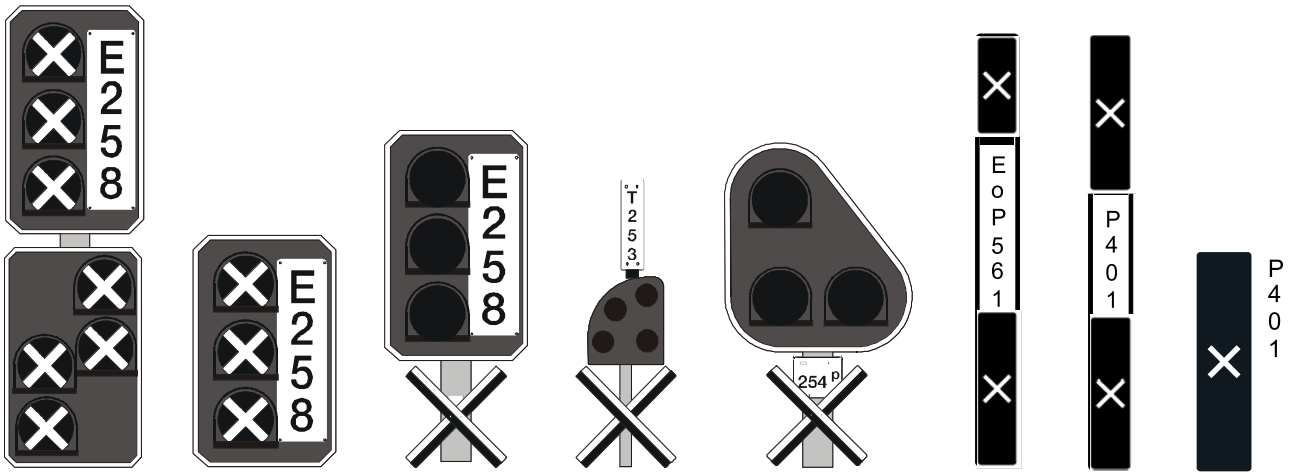
Pätemättömyysmerkkiä T-182A on käytettävä **Yhdistelmäopastimen tunnuksen** ylä- ja alapuolella yhdistelmäopastimessa, jossa käytetään **Yhdistelmäopastimen tunnusta T-251A** tai **T-251C** sekä **Yhdistelmäopastimen tunnuksen** alapuolella yhdistelmäopastimessa, jossa käytetään **Yhdistelmäopastimen tunnusta T-251B** tai **T-251D**.

Pätemättömyysmerkkiä T-182B on käytettävä **Yhdistelmäopastimen tunnuksen** yläpuolella yhdistelmäopastimessa, jossa käytetään **Yhdistelmäopastimen tunnusta T-251B** tai **T-251D**.

Pätemättömyysmerkkiä T-182C on käytettävä yhdistelmäopastimessa, jossa **Yhdistelmäopastimen tunnus** on opastimen vieressä.

Pätemättömyysmerkki on asennettava kuvan 77 Esimerkkejä Pätemättömyysmerkin asentamisesta opastimeen mukaisesti siten, että:

- **Pätemättömyysmerkki T-180** on enintään 500 mm opastimen taustalevyn alapuolella
- **Pätemättömyysmerkki T-182** on asennettu pää-, esi- ja suojastusopastimen jokaiseen valoaukkoon
- **Pätemättömyysmerkit T-182A** ja **T-182B** peittävät opastimesta sen tunnuksen ylä- ja alapuoliset osat.



Kuva 77. Esimerkkejä Pätemättömyysmerkin asentamisesta opastimeen

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemä on sama kuin kyseisen opastimen.

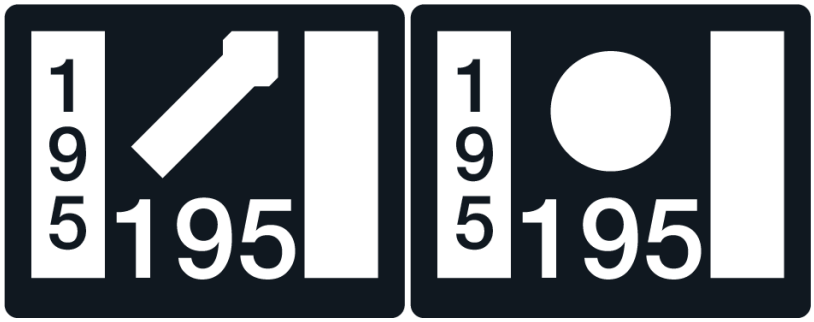
Aiheeseen liittyvää

9.4.89 T-180 Pätemättömyysmerkki
9.4.90 T-182 Pätemättömyysmerkki
9.4.91 T-182A Pätemättömyysmerkki
9.4.92 T-182B Pätemättömyysmerkki
9.4.93 T-182C Pätemättömyysmerkki

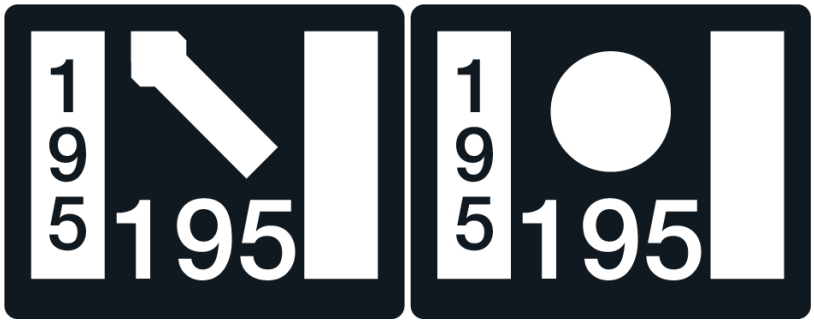
6.53 Vaihteen merkki

Mustavalkoiset **Vaihteen merkit T-195A**, **T-195B**, **T-195E** ja **T-195F** osoittavat kyseisen vaihteen numeron ja asennon (kuvat 78 Mustavalkoinen Vaihteen merkki T-195A, puoli A ja puoli B, 79 Mustavalkoinen Vaihteen merkki T-195B, puoli A ja puoli B, 80 Mustavalkoinen vaihteen merkki T-195E, puoli A ja puoli B ja 81 Mustavalkoinen vaihteen merkki T-195F, puoli A ja puoli B). Uudet **Vaihteen merkit**

suunnitellaan ja asennetaan mustavalkoisen **Vaihteen merkin** vaatimusten mukaisesti, ellei Väylävirasto muuta ohjeistusta.

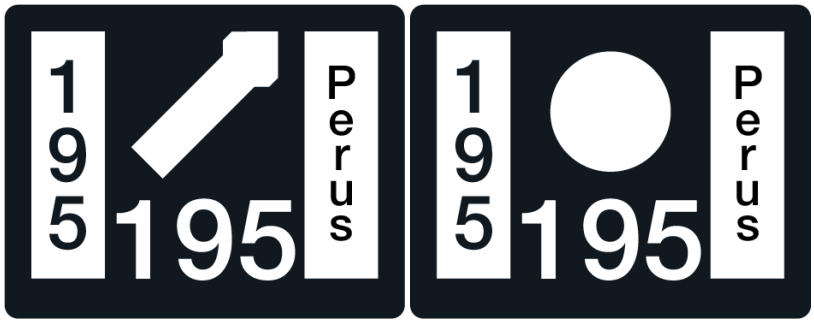


Kuva 78. Mustavalkoinen Vaihteen merkki T-195A, puoli A ja puoli B

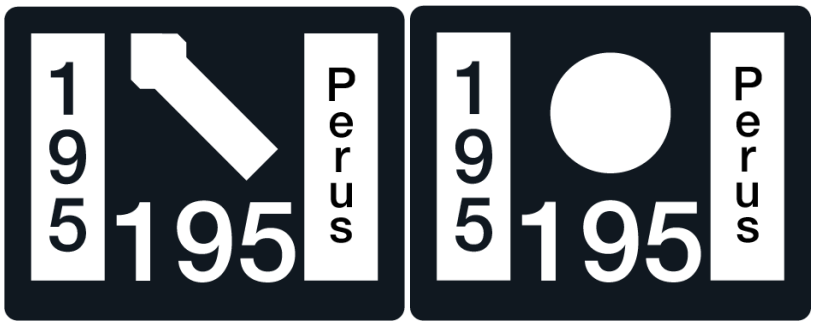


Kuva 79. Mustavalkoinen Vaihteen merkki T-195B, puoli A ja puoli B

Merkin valkoinen nuoli mustalla pohjalla osoittaa vastavaihteen johtavan poikkeavalle raiteelle. Merkin pystysuuntainen valkoinen suorakaide mustalla pohjalla tarkoittaa, että merkin osoittama vaihde on suoralle raiteelle. Valkoinen ympyrä mustalla pohjalla osoittaa myötävaihteen johtavan poikkeavalle raiteelle. Merkit **T-195E** ja **T-195F** kertovat perusasennon olevan suoralle raiteelle.



Kuva 80. Mustavalkoinen vaihteen merkki T-195E, puoli A ja puoli B



Kuva 81. Mustavalkoinen vaihteen merkki T-195F, puoli A ja puoli B

Keltavalkoinen **Vaihteen merkki T-196**, **T-196A** tai **T-196B** (kuva 82 Keltavalkoinen Vaihteen merkki T-196, T-196A ja T-196B) osoittaa kyseisen vaihteen numeron ja asennon sekä vaihteen perusasennon, kun se on vaihteelle määritetty. Jos vaihteelle on määritetty perusasento, käytetään keltavalkoista vaihteen merkkiä.



Kuva 82. Keltavalkoinen Vaihteen merkki T-196, T-196A ja T-196B

Merkin vaakasuuntainen numero keltaisella pohjalla osoittaa, että merkin tarkoittama vaihde on poikkeavalle raiteelle. Merkin pystysuuntainen numero valkoisella pohjalla tarkoittaa, että merkin osoittama vaihde on suoralle raiteelle. Merkissä vaakasuunnassa keltaisella pohjalla oleva teksti **Perus** tarkoittaa, että vaihteen perusasento on poikkeavalle raiteelle. Merkissä pystysuunnassa valkoisella pohjalla teksti **Perus** tarkoittaa, että vaihteen perusasento on suoralle raiteelle.

Mustavalkoiseen ja keltavalkoiseen **Vaihteen merkkiin** on merkittävä vaihteen tunnuksen numero-osa siten, että merkin teksti on turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen. Kirjainta V ei merkitä.

Merkin asentaminen

Vaihteen merkki on asennettava, jos se on asennettavissa raiteen aukean tilan ulottuman ulkopuolelle. Ellei merkkiä voida asentaa, on vaihteeseen asennettava **Vaihteen tunnus**.

Merkki on asennettava 900 – 1 100 mm korkeudelle kyseisen vaihteen lähimmän kiskon selän korkeudesta vaihteen kielen kärkiä lähimpänä olevaan vaihteenkääntölaitteeseen yksinkertaiseen, kaksois-, sisäkaarre- ja ulkokaarrevaihteeseen sekä yksipuoliseen risteysvaihteeseen. Vaihteen jalustan pituus määritetään käytettävän vaihteen merkin korkeuden mukaan, jotta asennuskorkeus (900 – 1 100 mm) toteutuu.

Kaksipuoliseen risteysvaihteeseen (KRV) **Vaihteen merkkiä** ei asenneta.

Urakiskovaihteessa **Vaihteen merkkiä** ei tarvitse käyttää.

Tasapuolisiin vaihteisiin (TYV), muualla kuin laskumäen alueella, voidaan asentaa tarkoituksenmukainen **Vaihteen merkki**.

Mustavalkoinen **Vaihteen merkki** on asennettava niin, että

- valkoinen suorakaide näkyy raiteen poikkisuuntaisesti, kun vaihde on asetettu suoralle raiteelle
- valkoinen nuoli on nähtävissä vastavaihteen suuntaan ja valkoinen ympyrä myötävaihteen suuntaan, kun vaihde on asetettu poikkeavalle raiteelle (nuoli osoittaa poikkeavan raiteen suuntaan).

Keltavalkoinen **Vaihteen merkki** on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti näyttämään valkoista, kun vaihde on asetettu suoralle raiteelle ja keltaista, kun vaihde on asetettu poikkeavalle raiteelle.

Kääntyväkärkisellä risteyksellä varustetussa vaihteessa merkki on asennettava myös risteyksen kärkikääntölaitteen yhteyteen (merkeissä on sama numero).

Kaksoisvaihteessa (merkeissä on eri numero) ja yksipuolisessa risteysvaihteessa (merkeissä on sama numero) on käytettävä kahta merkkiä.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 6 500 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Huomaa:

- Merkki on kiinnitettävä siten, että se aina luotettavasti osoittaa vaihteen asennon. Kitkaan perustuva kiinnittäminen ei ole luotettava.
- Merkki kiinnitetään vaihteen merkin jalustaan huippukiinnikkeellä, joka on esitetty liitteessä Vaihteen merkin huippukiinnike, tai vastaavalla.
- Vaihteen merkkien suunnittelussa tulee huomioida, että yhtenäiseen vaihdekujaan suunnitellaan ja asennetaan vain saman värisiä vaihteen merkkejä. Esimerkiksi jos vaihdekujasta uusitaan yksi vaihteen merkki, tulee sen olla saman värinen kuin vaihdekujan muut vaihteen merkit.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.95 T-195A Vaihteen merkki
9.4.96 T-195B Vaihteen merkki
9.4.97 T-195E Vaihteen merkki
9.4.98 T-195F Vaihteen merkki
9.4.99 T-196 Vaihteen merkki
9.4.100 T-196A Vaihteen merkki
9.4.101 T-196B Vaihteen merkki

6.54 Vaihteen tunnus

Vaihteen tunnus T-201 (kuva 83 Vaihteen tunnus T-201) osoittaa kyseisen vaihteen numeron.

Merkkiin on merkittävä vaihteen tunnuksen numero-osa siten, että merkin teksti on turvalaitoksen tai -laitteen käyttöohjeen tai vastaavan mukainen. Kirjainta V ei merkitä.



Kuva 83. Vaihteen tunnus T-201

Merkin asentaminen

Vaihteen tunnus on asennettava raiteen pituussuuntaisesti tai raiteen poikkisuuntaisesti, kun vaihteeseen ei ole voitu asentaa **Vaihteen merkkiä** tai kun **Vaihteen merkki** ei ole välittömästi kyseisen raiteen vieressä.

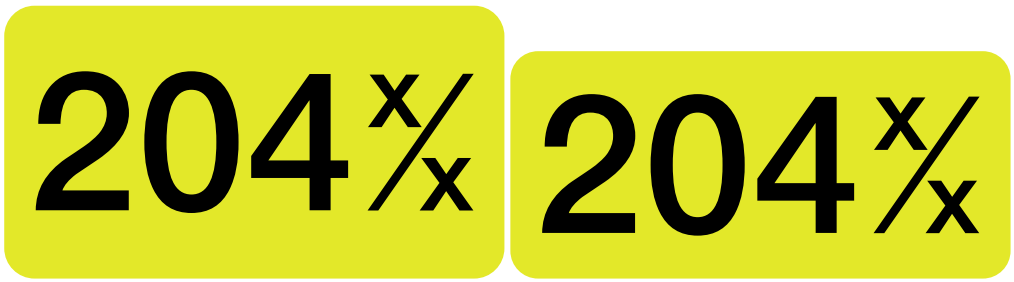
Merkki on asennettava 40 – 1 100 mm korkeudelle kyseisen vaihteen lähimmän kiskon selän korkeudesta ja enintään 2 000 mm etäisyydelle kielen kärjestä. Merkki on pyrittävä asentamaan raiteen poikkisuuntaisesti ja vähintään 900 mm korkeudelle.

Aiheeseen liittyvää

9.4.103 T-201 Vaihteen tunnus

6.55 Risteysvaihteen tunnus

Risteysvaihteen tunnus (kuva 84 Risteysvaihteen tunnus T-204 ja T-204A) osoittaa kyseisen risteysvaihteen numeron. Merkin teksti **a/b** tai **c/d** osoittaa vaihteen kielisovituksen.



Kuva 84. Risteysvaihteen tunnus T-204 ja T-204A

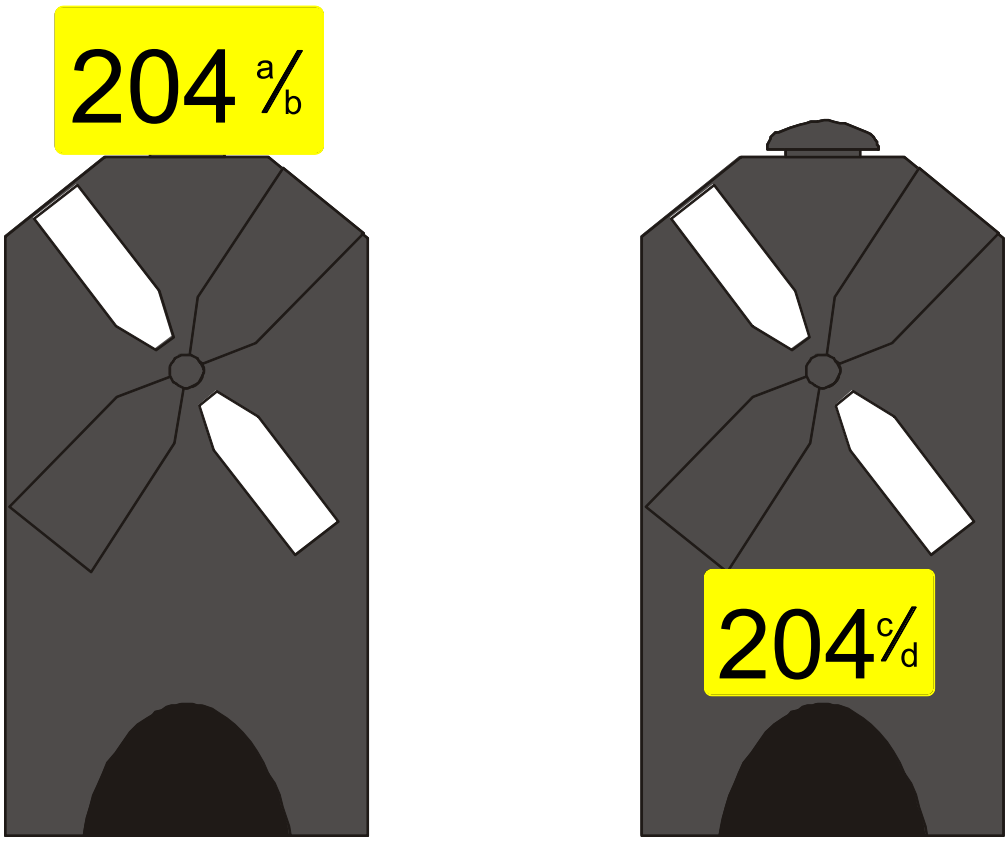
Taulukko 21. Risteysvaihteen tunnus -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-204	330 mm	180 mm
T-204A	330 mm	150 mm

Merkin asentaminen

Risteysvaihteen tunnus on asennettava kaksipuoliseen risteysvaihteeseen (KRV).

Merkki **T-204** on asennettava risteysvaihteen asennonilmaisimen päälle. Ellei tämä ole mahdollista, on asennettava merkki **T-204A** asennonilmaisimen asentokuvion alapuolelle. Merkit on asennettava kuvan 85 Risteysvaihteen tunnuksen asentaminen risteysvaihteen asennonilmaisimeen mukaisesti.



Kuva 85. Risteysvaihteen tunnuksen asentaminen risteysvaihteen asennonilmaisimeen

Kun asennonilmaisinta ei ole, on merkki **T-204** asennettava raiteen pituussuuntaisesti tai raiteen poikkisuuntaisesti 40 – 1 100 mm korkeudelle kyseisen vaihteen lähimmän kiskon selän korkeudesta ja enintään 2 000 mm etäisyydelle kielen kärjestä. Merkki on pyrittävä asentamaan raiteen poikkisuuntaisesti ja vähintään 900 mm korkeudelle.

Risteysvaihteen kielien sijaintia kuvaava merkintä (**a/b** tai **c/d**) on asennonilmaisimen yhteydessä sijoitettava siten, että merkinnät **a/b** ja **c/d** ovat luettavissa kyseisten kielien suunnasta.

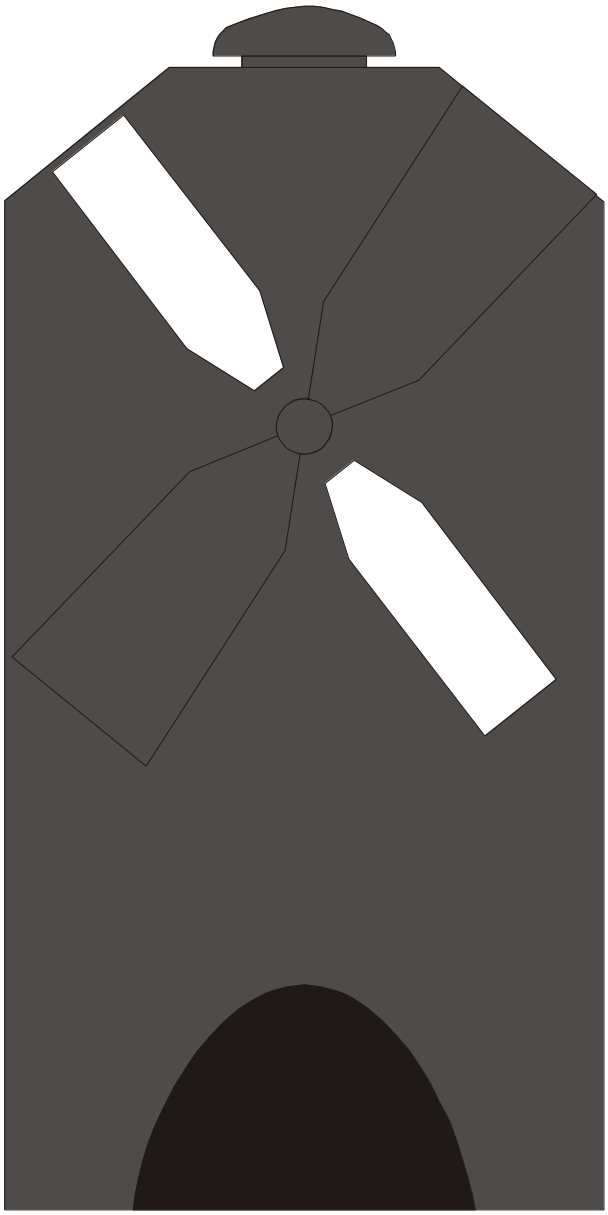
Risteysvaihteen kielien sijaintia kuvaava merkintä (**a/b** tai **c/d**) on vaihteenkääntölaitteen yhteydessä sijoitettava siten, että merkinnät **a/b** ja **c/d** ovat kyseisten kielien yhteydessä ja luettavissa molemmista suunnista.

Aiheeseen liittyvää

9.4.105 T-204 Risteysvaihteen tunnus
9.4.106 T-204A Risteysvaihteen tunnus

6.56 Risteysvaihteen asennonilmaisin

Risteysvaihteen asennonilmaisin T-203 (kuva 86 Risteysvaihteen asennonilmaisin T-203) osoittaa kaksipuolisessa risteysvaihteessa liikennöitävissä olevan raideyhteyden.



Kuva 86. Risteysvaihteen asennonilmaisin T-203

Merkin asentaminen

Risteysvaihteen asennonilmaisin on asennettava risteysvaihteen matemaattisen keskipisteen kohdalle ±5 000 mm ja sivusuunnassa enintään 5 000 mm etäisyydelle matemaattisesta keskipisteestä, kun vaihteessa on vaihteen asetin tai kun vaihde kuuluu paikallisluparyhmään.

Aiheeseen liittyvää

9.4.104 T-203 Risteysvaihteen asennonilmaisin

6.57 Raiteensulun merkki

Raiteensulun merkki T-197 (kuva 87 Raiteensulun merkki T-197) osoittaa kyseisen raiteensulun tai pysäytyslaitteen numeron ja asennon.



Kuva 87. Raiteensulun merkki T-197

Merkin vaakasuuntainen numero ja punainen taustaväri osoittavat, että raiteensulku tai pysäytyslaite on liikennöinnin estävässä asennossa. Merkin pystysuuntainen numero ja valkoinen väri osoittavat, että raiteensulku tai pysäytyslaite ei estä liikennöintiä.

Merkkiin on merkittävä raiteensulun tai pysäytyslaitteen tunnuksen numero-osa arabialaisilla numeroilla.

Merkin asentaminen

Raiteensulun merkki T-197 on asennettava raiteensulkuun.

Pysäytyslaite on varustettava merkillä **T-197**.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti näyttämään punaista taustaväriä, kun liikennöinti estetään, ja valkoista taustaväriä, kun liikennöintiä ei estetä.

Merkki on asennettava vähintään 900 mm ja enintään 1 100 mm korkeudelle.

Huomaa:

- Merkki on kiinnitettävä siten, että se aina luotettavasti osoittaa raiteensulun asennon. Kitkaan perustuva kiinnittäminen ei ole luotettava.
- Merkki kiinnitetään raiteensulun merkin jalustaan Väyläviraston huippukiinnikeellä, joka on esitetty liitteessä Vaihteen merkin huippukiinnike.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

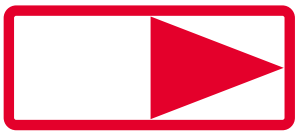
9.4.102 T-197 Raiteensulun merkki

6.58 Suuntanuoli

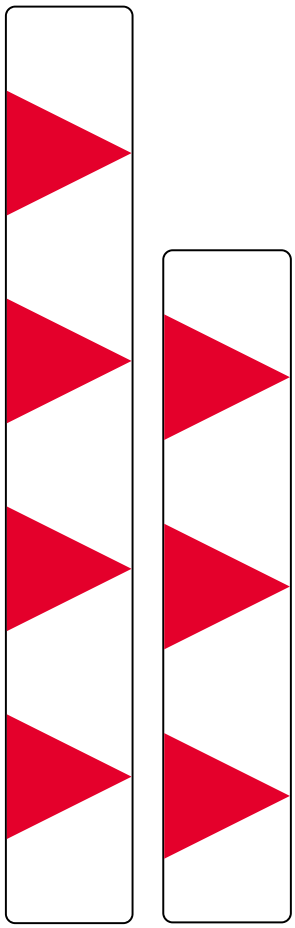
Suuntanuoli (kuvat 88 Pää-, esi- ja suojastusopastimen sekä Liikennepaikka alkaa- ja Liikennepaikka päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-134A, 89 Yhdistelmäopastimen yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-145A ja T-145B, 90 Raideopastimen sekä merkkien yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-155A, T-155B ja T-155C, 91 Merkkien yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-156B ja T-156C ja 92 Nosta terät pistemäinen este-, Nosta terät-, Laske terät- ja JKV päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-157C ja T-158C) osoittaa opastimen raiteen tai merkin osoittaman raiteen tai raiteet.

Suuntanuolella osoitetaan:

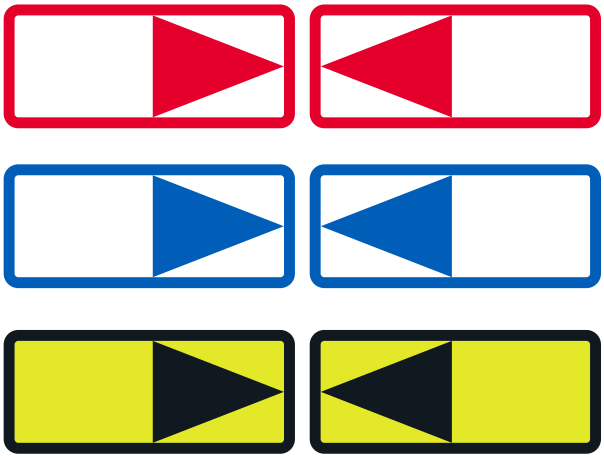
- pää-, esi- ja suojastusopastimen osoittama raide (**T-134A**)
- yhdistelmäopastimen osoittama raide (**T-145A** tai **T-145B**)
- raideopastimen osoittama raide (**T-155A**)
- **Liikennepaikka alkaa** tai **Liikennepaikka päättyy** -merkin osoittama raide (**T-134A**)
- **Nosta terät pistemäinen este**-, Nosta terät-, **Laske terät**- tai **JKV päättyy** -merkin osoittama raide (**T-157C** tai **T-158C**)
- muiden merkkien osoittama raide (**T-155A**, **T-155B**, **T-155C**, **T-156A**, **T-156B** tai **T-156C**)



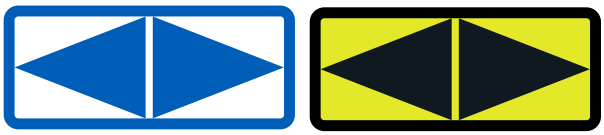
Kuva 88. Pää-, esi- ja suojastusopastimen sekä Liikennepaikka alkaa- ja Liikennepaikka päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-134A



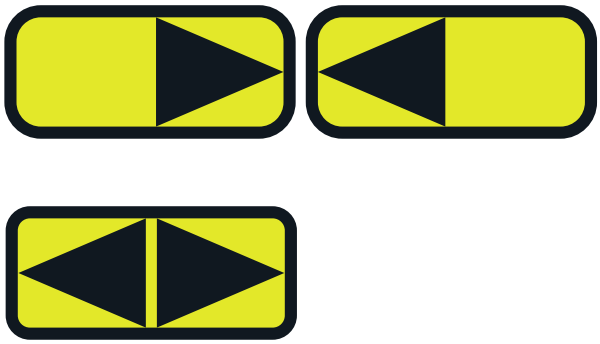
Kuva 89. Yhdistelmäopastimen yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-145A ja T-145B



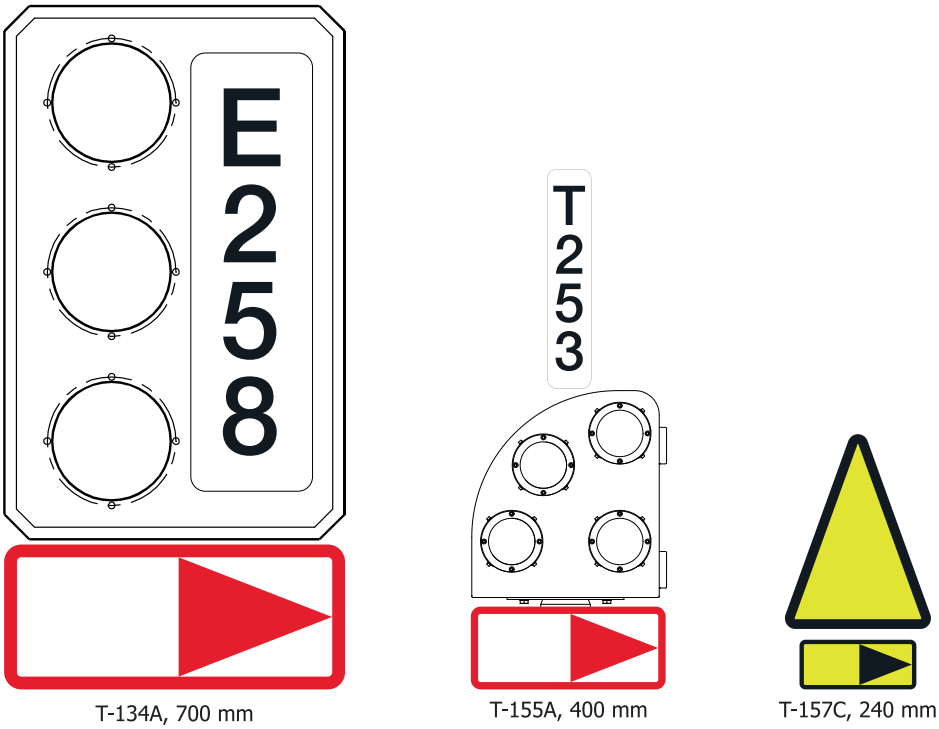
Kuva 90. Raideopastimen sekä merkkien yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-155A, T-155B ja T-155C



Kuva 91. Merkkien yhteydessä käytettävät suuntanuolet T-156B ja T-156C



Kuva 92. Nosta terät pistemäinen este-, Nosta terät-, Laske terät- ja JKV päättyy -merkkien yhteydessä käytettävä suuntanuoli T-157C ja T-158C



Kuva 93. Suuntanuolien koot suhteutettuna opastimiin ja merkkeihin

Merkin asentaminen

Suuntanuoli **T-134A**, **T-155A**, **T-155B**, **T-155C**, **T-156A**, **T-156B**, **T-156C**, **T-157C** ja **T-158C** on asennettava enintään 100 mm opastimen, opastimen alla olevan opastimen tunnuksen, merkin tai merkin alla olevan lisäkilven alapuolelle siten, että opastimen taustalevyn, merkin ja lisäkilven sekä **Suuntanuolen** keskilinjat ovat samalla kohdalla ±50 mm.

Suuntanuoli T-145A on asennettava enintään 100 mm yhdistelmäopastimen alapuolelle.

Suuntanuoli T-145B on asennettava enintään 100 mm etäisyydelle yhdistelmäopastimesta tai **Yhdistelmäopastimen tunnuksesta** siten, että se ei ole kyseisen opastimen ja sen osoittaman raiteen välissä ja siten, että **Suuntanuolen** yläreuna on opastimen yläreunan kohdalla tai enintään 20 mm yläreunan alapuolella.

Suuntanuoli T-134A on asennettava, kun

- pää-, suojastus- tai esiopastin on rautatieliikennepaikalla asennettu raiteen vasemmalle puolelle tai rautatieliikennepaikkojen välillä muun kuin vasemmanpuoleisen raiteen vasemmalle puolelle tai kun opastimen osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä
- **Liikennepaikka alkaa** tai **Liikennepaikka päättyy** -merkin osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Pääopastinta koskeva **Suuntanuoli T-134A** on asennettava esiopastimen alle, kun pää- ja esiopastin ovat allekkain.

Suuntanuoli T-145A tai **T-145B** on asennettava, kun yhdistelmäopastin on rautatieliikennepaikalla asennettu raiteen vasemmalle puolelle tai rautatieliikennepaikkojen välillä muun kuin vasemmanpuoleisen raiteen vasemmalle puolelle tai kun opastimen tarkoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Raideopastimen yhteydessä käytetään **Suuntanuolta T-155A**. Punavalkoinen **Suuntanuoli T-155A** on asennettava, kun raideopastin on raiteen vasemmalla puolella tai kun opastimen tarkoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä. Kun raideopastimessa on vaakatunnus, on **Suuntanuoli** asennettava vaakatunnuksen alapuolelle.

Suuntanuoli T-155A, **T-155B** tai **T-155C** on asennettava silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Suuntanuoli T-156A, **T-156B** tai **T-156C** on asennettava osoittamaan, että merkki osoittaa kumpaakin raidetta.

Merkin yhteydessä käytettävät suuntanuolet on ohjeistettu merkkikohtaisesti.

Suuntanuolta T-157C ja **T-158C** saa käyttää vain **Nosta terät pistemäinen este**-, **Nosta terät**-, **Laske terät**- ja **JKV päättyy** -merkin yhteydessä.

Suuntanuoli T-157C on asennettava silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi ilman **Suuntanuolta** erehtyä.

Suuntanuoli T-158C on asennettava osoittamaan, että **Nosta terät pistemäinen este**-, **Nosta terät**-, **Laske terät**- tai **JKV päättyy** -merkki osoittaa kumpaakin raidetta.

Merkin näkemävaatimus

Suuntanuolen näkemä on sama kuin kyseisen opastimen tai merkin.

Aiheeseen liittyvää

9.4.41 T-134A Suuntanuoli
9.4.60 T-145A Suuntanuoli
9.4.61 T-145B Suuntanuoli
9.4.71 T-155A Suuntanuoli
9.4.72 T-155B Suuntanuoli
9.4.73 T-155C Suuntanuoli

9.4.74 T-156A Suuntanuoli
9.4.75 T-156B Suuntanuoli
9.4.76 T-156C Suuntanuoli
9.4.77 T-157C Suuntanuoli
9.4.78 T-158C Suuntanuoli

6.59 Vaihteen rajamerkki

Vaihteen rajamerkki T-293 (kuva 94 Vaihteen rajamerkki T-293) on sijoitettava kohtaan, johon saakka kalusto voi raiteella olla estämättä viereisen raiteen liikennöintiä.



Kuva 94. Vaihteen rajamerkki T-293

Merkin asentaminen

Vaihteen rajamerkki on suorassa kallistamattomassa raiteessa sijoitettava sellaiseen paikkaan, jossa sen osoittamien raiteiden sisäpuolisten kiskojen kulkureunojen välinen etäisyys on vähintään:

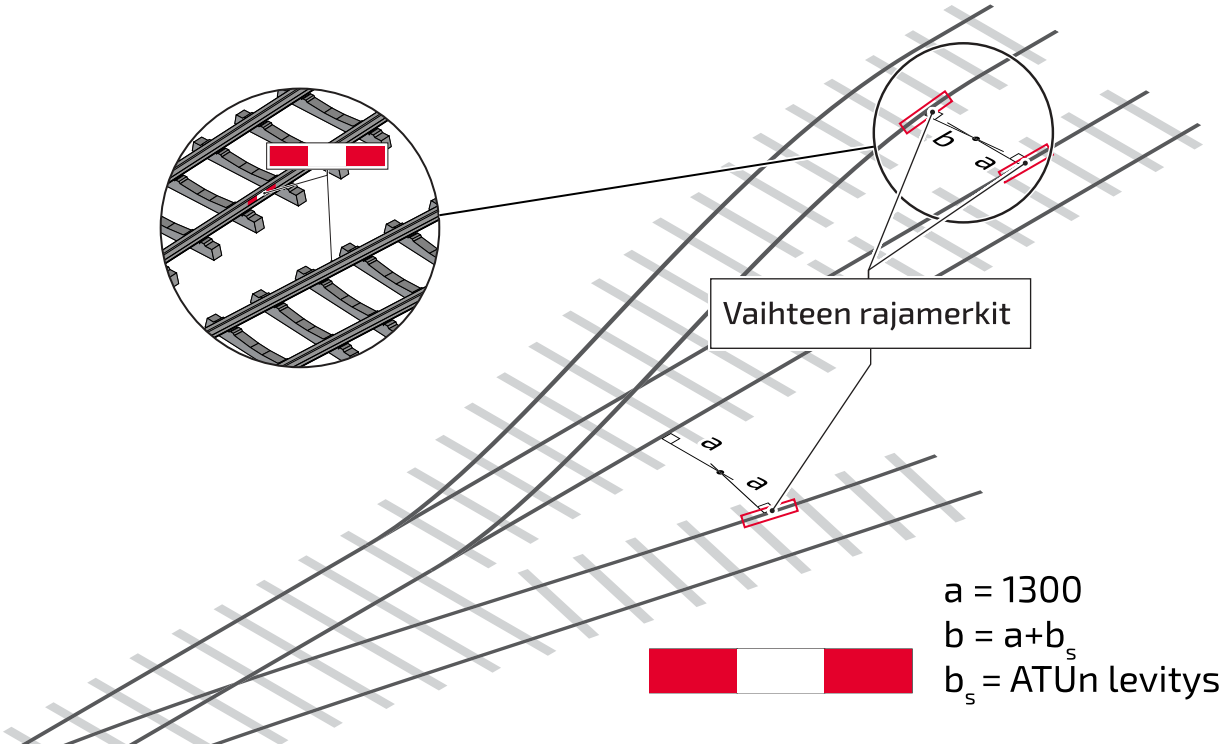
- 2 600 - 0/+150 mm, kun toinen tai molemmat raiteet ovat pääraiteita
- 2 300 - 0/+150 mm, kun molemmat raiteet ovat sivuraiteita.

Maastossa mitattaessa **Vaihteen rajamerkki** on suorilla raiteilla kohdassa, jossa kulkureunojen lyhin etäisyys on 2 600 mm (2 300 mm).

Jos **Vaihteen rajamerkin** kohdalla toinen tai kumpikin raide on kaareva tai siinä on vaihteen kaari (kaarresäde enintään 300 m), on otettava huomioon *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 2 Radan geometria* mukaiset ATU:n levitykset (kuva 95 Vaihteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen). Maastossa mitattaessa **Vaihteen rajamerkki** on 200 m kaaren alueella kohdassa, jossa kulkureunojen lyhin etäisyys on 2 780 mm (2 480 mm) *(Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 2 Radan geometria)*.

Merkki on tehtävä kohdan 9.4.177 T-293 Vaihteen rajamerkki mukaisesti.

Merkki on asennettava tai tehtävä sille puolelle kiskoa, josta se voidaan nähdä viereiseltä raiteelta (kuva 95 Vaihteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen).



Kuva 95. Vaihteen rajamerkin asennuskohdan määrittäminen

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Huomaa:

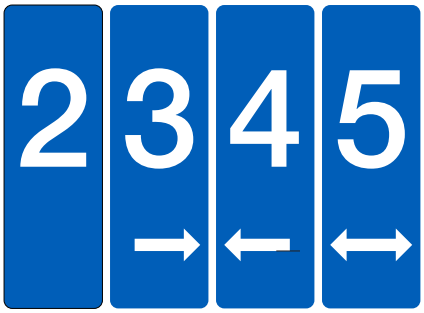
- **Vaihteen rajamerkit** suunnitellaan ja asennetaan vain sellaisiin kohteisiin, joissa niistä on toiminnallinen hyöty liikennöinnille. Esimerkiksi jos **Vaihteen rajamerkki** sijaitsee pää- tai raideopastimen ja vaihteen välisellä osuudella, **Vaihteen rajamerkistä** ei ole toiminnallista hyötyä.
- **Vaihteen rajamerkkiä** ei suunnitella tai asenneta raiteisiin, joissa on samassa kohdassa **Raiteen rajamerkki T-290A**.
- Jos merkin kohdalla on kiintoraide, päällystetty kenttä tai muu vastaava, jossa ratapölkyt eivät ole näkyvissä ja raiteen sivut on täytetty, voidaan **Vaihteen rajamerkki** asentaa tai maalata kiskon viereen.

Aiheeseen liittyvää

9.4.177 T-293 Vaihteen rajamerkki

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

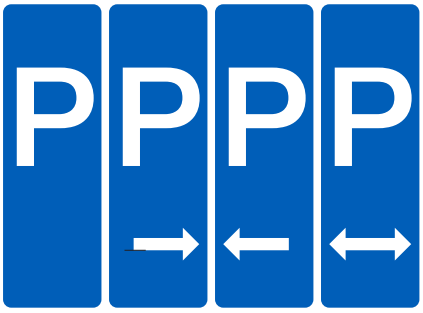
Pysähdyspaikkamerkki (kuvat 96 Pysähdyspaikkamerkit T-270A, T-270B, T-270C ja T-270D, 97 Pysähdyspaikkamerkit T-271A, T-271B, T-271C ja T-271D ja 98 Pysähdyspaikkamerkki T-272A, T-272B, T-272C ja T-272D) osoittaa kaukoliikenteen matkustajajunan pysähtymispaikan suhteessa matkustajalaituriin.



Kuva 96. Pysähdyspaikkamerkit T-270A, T-270B, T-270C ja T-270D



Kuva 97. Pysähdyspaikkamerkit T-271A, T-271B, T-271C ja T-271D



Kuva 98. Pysähdyspaikkamerkki T-272A, T-272B, T-272C ja T-272D

Merkin **T-270A**–**T-270D** numero tai merkin **T-271A**–**T-271D** numeroyhdistelmä osoittaa satoina metreinä junan kokonaispituuden, jota merkki koskee. Esimerkiksi merkin numero **3** osoittaa pysähtymispaikan junalle, jonka kokonaispituus on enintään 300 m, ja merkin numeroyhdistelmä **2/3** osoittaa pysähtymispaikan junille, joiden kokonaispituus on 200–300 m. Numerot, joita merkeissä **T-270A**–**T-270D** ja **T-271A**–**T-271D** saa käyttää, ovat **1**, **2**, **3**, **4** ja **5**.

Merkin **T-272A**–**T-272D** kirjain **P** osoittaa kohdan, johon kaikkien kyseiselle matkustajalaiturilla pysähtymään ohjattujen kaukoliikenteen matkustajajunien on pysähdyttävä, ellei matkustajalaiturilla ole toista kyseistä yksikköä koskevaa merkkiä.

Merkin asentaminen

Pysähdyspaikkamerkkiä saa käyttää vain matkustajalaiturin kohdalla. Merkin saa asentaa matkustajalaiturin ulkopuolelle ainoastaan Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki on raiteen pituussuunnassa asennettava ±5 m tarkkuudella mittauksen nollakohdasta lukien. Mittauksen nollakohta määritetään matkustajalaiturikohtaisesti.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Mikäli samassa asennuskohdassa on toiminnallisuuden vuoksi tarkoituksenmukaista käyttää merkkiä **T-270A**–**T-270D** tai **T-271A**–**T-271D** yhdessä merkin **T-272A**–**T-272D** kanssa, tulee kirjaimella **P** varustettu merkki **T-272A**–**T-272D** asentaa ylimmäksi.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä sen osoittaman raiteen keskilinjasta mitattuna merkin raiteen puoleiseen reunaan.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

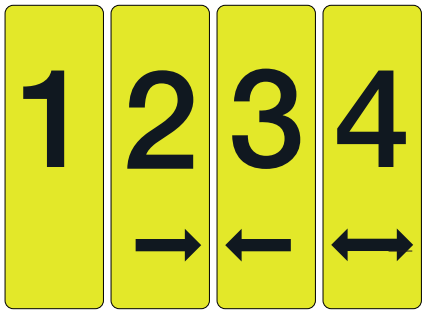
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

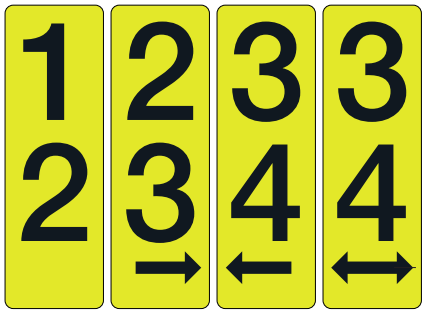
9.4.133 T-270A Pysähdyspaikkamerkki
9.4.134 T-270B Pysähdyspaikkamerkki
9.4.135 T-270C Pysähdyspaikkamerkki
9.4.136 T-270D Pysähdyspaikkamerkki
9.4.137 T-271A Pysähdyspaikkamerkki
9.4.138 T-271B Pysähdyspaikkamerkki
9.4.139 T-271C Pysähdyspaikkamerkki
9.4.140 T-271D Pysähdyspaikkamerkki
9.4.141 T-272A Pysähdyspaikkamerkki
9.4.142 T-272B Pysähdyspaikkamerkki
9.4.143 T-272C Pysähdyspaikkamerkki
9.4.144 T-272D Pysähdyspaikkamerkki

6.61 Runkomerkki

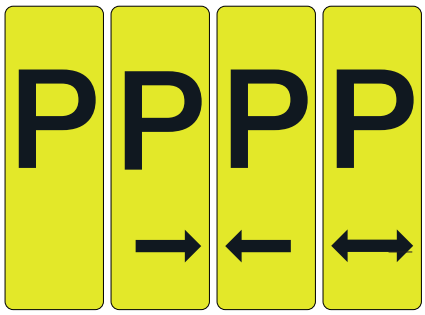
Runkomerkki (kuvat 99 Runkomerkit T-273A, T-273B, T-273C ja T-273D, 100 Runkomerkit T-274A, T-274B, T-274C ja T-274D ja 101 Runkomerkit T-275A, T-275B, T-275C ja T-275D) osoittaa lähiliikenteen matkustajajunan pysähtymispaikan suhteessa matkustajalaituriin.



Kuva 99. Runkomerkit T-273A, T-273B, T-273C ja T-273D



Kuva 100. Runkomerkit T-274A, T-274B, T-274C ja T-274D



Kuva 101. Runkomerkit T-275A, T-275B, T-275C ja T-275D

Merkin **T-273A**–**T-273D** numero tai merkin **T-274A**–**T-274D** numeroyhdistelmä osoittaa junien kokoonpanon, jota merkki koskee. Numerot, joita merkeissä **T-273A**–**T-273D** ja **T-274A**–**T-274D** saa käyttää, ovat **1**, **2**, **3** ja **4**.

Merkin **T-275A**–**T-275D** kirjain **P** osoittaa kohdan, johon kaikkien kyseiselle matkustajalaiturilla pysähtymään ohjattujen lähiliikenteen matkustajajunien on pysähdyttävä, ellei matkustajalaiturilla ole toista kyseistä yksikköä koskevaa merkkiä.

Merkin asentaminen

Runkomerkkiä saa käyttää vain matkustajalaiturin kohdalla. Merkin saa asentaa matkustajalaiturin ulkopuolelle ainoastaan Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki on raiteen pituussuunnassa asennettava ±5 m tarkkuudella mittauksen nollakohdasta lukien. Mittauksen nollakohta määritetään matkustajalaiturikohtaisesti.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Mikäli samassa asennuskohdassa on toiminnallisuuden vuoksi tarkoituksenmukaista käyttää merkkiä **T-273A**–**T-273D** tai **T-274A**–**T-274D** yhdessä merkin **T-275A**–**T-275D** kanssa, tulee kirjaimella **P** varustettu merkki **T-275A**–**T-275D** asentaa ylimmäksi.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä sen osoittaman raiteen keskilinjasta mitattuna merkin raiteen puoleiseen reunaan.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.145 T-273A Runkomerkki
9.4.146 T-273B Runkomerkki
9.4.147 T-273C Runkomerkki
9.4.148 T-273D Runkomerkki
9.4.149 T-274A Runkomerkki
9.4.150 T-274B Runkomerkki
9.4.151 T-274C Runkomerkki
9.4.152 T-274D Runkomerkki
9.4.153 T-275A Runkomerkki
9.4.154 T-275B Runkomerkki
9.4.155 T-275C Runkomerkki
9.4.156 T-275D Runkomerkki

6.62 Etäisyysmerkki

Etäisyysmerkki (kuva 102 Etäisyysmerkki T-276A, T-276B, T-276C ja T-276D) osoittaa lukusuunnassa kasvavaa etäisyyttä kohteesta, kuten vaa'asta tai vaihteesta.



Kuva 102. Etäisyysmerkki T-276A, T-276B, T-276C ja T-276D

Nollakohdan merkitsemisen jälkeen merkin lukusarjan ei tarvitse olla ehjä. Esimerkiksi nollakohdan jälkeen voivat olla merkit **2** ja **6**.

> **Huomaa**:
>
> Samalla raiteella ei saa olla kahta päällekkäistä lukusarjaa.

Merkin asentaminen

Etäisyysmerkki on raiteen pituussuunnassa asennettava 10 m tarkkuudella mittauksen nollakohdasta. Nollakohdan määrää Väylävirasto. Nollakohdassa merkissä on oltava luku **0**. Esimerkiksi merkki **7** on asennettava vähintään 700 m ja enintään 750 m etäisyydelle nollakohdasta.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä sen osoittaman raiteen keskilinjasta mitattuna merkin raiteen puoleiseen reunaan.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.157 T-276A Etäisyysmerkki
9.4.158 T-276B Etäisyysmerkki
9.4.159 T-276C Etäisyysmerkki
9.4.160 T-276D Etäisyysmerkki

6.63 Ryhmityseristinmerkki

Ryhmityseristinmerkki T-126 (kuva 103 Ryhmityseristinmerkki T-126) ilmaisee **Ryhmityseristinmerkin** takana olevan kytkentäryhmän numeron. Kytkentäryhmän numero esitetään aina kahdella numerolla. Kytkentäryhmien numerot löytyvät ryhmityskaavioista.



Kuva 103. Ryhmityseristinmerkki T-126

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ryhmityseristimeen.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.34 T-126 Ryhmityseristinmerkki

6.64 ATU:n rajoitusmerkki

ATU:n rajoitusmerkit T-350A ja T-350B (kuva 104 ATU:n rajoitusmerkit T-350A ja T-350B) osoittavat, että raiteen aukean tilan ulottumassa on kiinteä este.

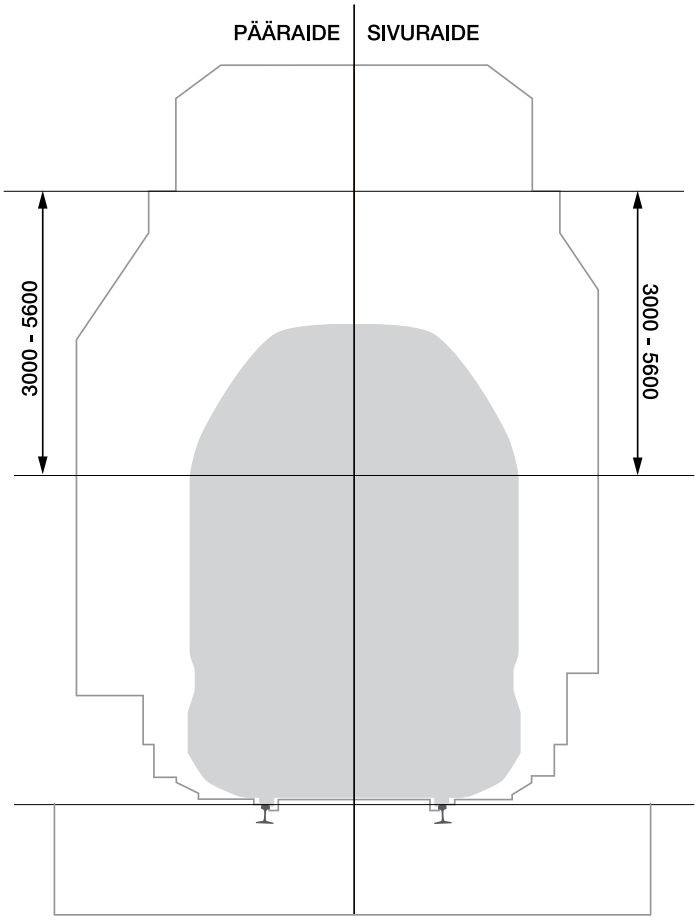


Kuva 104. ATU:n rajoitusmerkit T-350A ja T-350B

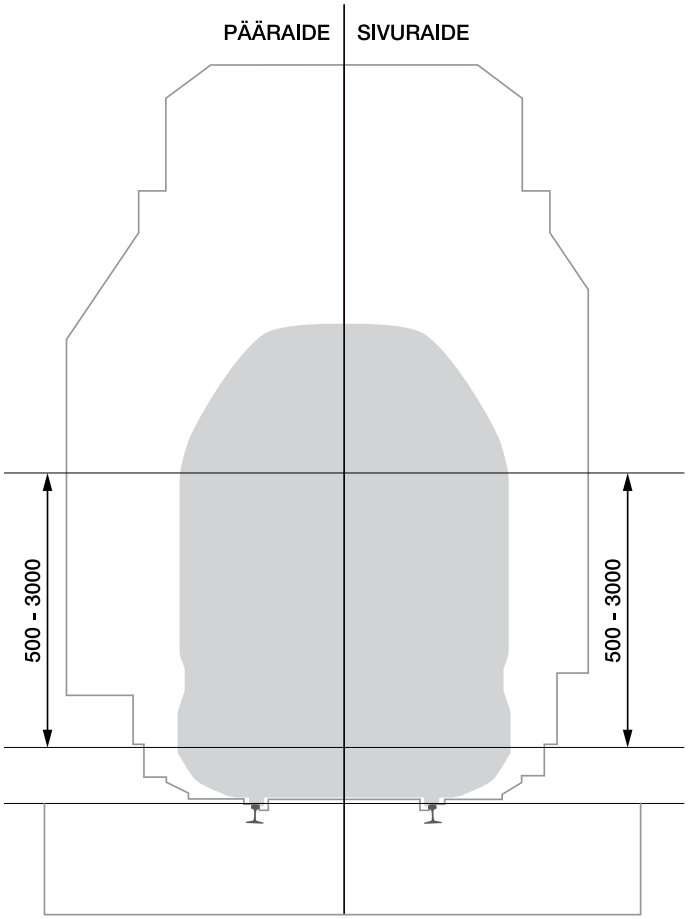
Kohteessa, jossa raiteen aukean tilan ulottumassa on kiinteä este, joka on 500 – 3 000 mm korkeudella kiskon selän korkeudesta, käytetään tekstiä **Kapea ATU** (kuva 106 Kapea aukean tilan ulottuma (ATU)).

Kohteessa, jossa raiteen aukean tilan ulottumassa on kiinteä este, joka on 3 000 – 5 600 mm korkeudella kiskon selän korkeudesta, käytetään tekstiä **Matala ATU** (kuva 105 Matala aukean tilan ulottuma (ATU)).

Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.



Kuva 105. Matala aukean tilan ulottuma (ATU)



Kuva 106. Kapea aukean tilan ulottuma (ATU)

Merkin asentaminen

ATU:n rajoitusmerkin T-350A tai **T-350B** voi asentaa kohteeseen, jossa kyseisen tiedon antaminen on tarpeen.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.250 T-350A ATU:n rajoitusmerkki
9.4.251 T-350B ATU:n rajoitusmerkki

6.65 Hengenvaaramerkki

Hengenvaaramerkki (kuva 107 Hengenvaaramerkki T-132 ja T-132A) osoittaa sähköturvallisuuden kannalta vaarallisen kohteen.



Kuva 107. Hengenvaaramerkki T-132 ja T-132A

Taulukko 22. Hengenvaaramerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-132	300 mm	120 mm
T-132A	130 mm	240 mm

Merkin asentaminen

Hengenvaaramerkki on asennettava vähintään seuraaviin kohteisiin siten, että se varoittaa sähköturvallisuuden kannalta vaarallisesta kohteesta:

- ratajohtopylväs, kun
  - pylväs on kuormaus- tai matkustajalaiturilla,
  - pylväs on 20 m lähempänä rautatien tasoristeystä tai
  - pylväässä on kytkinlaite, muuntaja, muuntamo tai valaisin
- opastinpylväs, joka on lähempänä kuin 5 m sähköistetystä raiteesta
- valaisinpylväs, joka on lähempänä kuin 5 m sähköistetystä raiteesta
- kääntöorren kosketussuojus
- sähköturvallisuussyistä rakennettu suoja-aita (merkintöjen väli saa olla enintään 30 m)
- rakenteen reuna (merkintöjen väli saa olla enintään 10 m), josta vaakasuora etäisyys
  - 25 kV johtimeen on alle 2,5 m

    - kaluston virroittimeen on alle 1,5 m
    - paluujohtimeen on alle 1,5 m tai
    - M-johtimeen on alle 0,5 m
- rakenteen päälle johtava reitti, kun rakenteen päältä pystysuora etäisyys
    - 25 kV johtimeen on alle 3,2 m
    - paluujohtimeen on alle 3,0 m tai
    - M-johtimeen on alle 2,5 m
- rakennuksen sisääntulokohta, kun rakennuksessa on ratajohto
- sähköistetyn raiteen ylittävän sillan kaide tai suojaseinämä, ellei ratajohtoa suojaa suojalippa; tällöin merkki asennetaan
    - kaiteen tai suojaseinämän päihin
    - kaiteen tai suojaseinämän keskelle, kun kaiteen tai suojaseinämän pituus on yli 15 m ja
    - kaiteeseen tai suojaseinämään enintään 10 m välein, kun kaiteen tai suojaseinämän pituus on yli 30 m
- sähköistetyn raiteen ylittävän sillan kaide tai suojaseinämä, kun ratajohtoa suojaa suojalippa; tällöin merkki asennetaan
    - kaiteen tai suojaseinämän päihin
    - kaiteeseen tai suojaseinämään ratajohtoa suojaavan suojalipan pään kohdalle ja
    - kaiteeseen tai suojaseinämään enintään 10 m välein suojalipan osuudelle
- sähköistetyn raiteen ylittävän sillan suojalipan ulkoreunaan ajojohtimen kohdalle näkymään sillalta
- sähkötilan ovi.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin saa tarvittaessa kiinnittää myös liimaamalla.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Huomaa: Ennen suunnitelman luovuttamista on varmistettava Väylävirastolta, että merkitseminen on riittävää. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

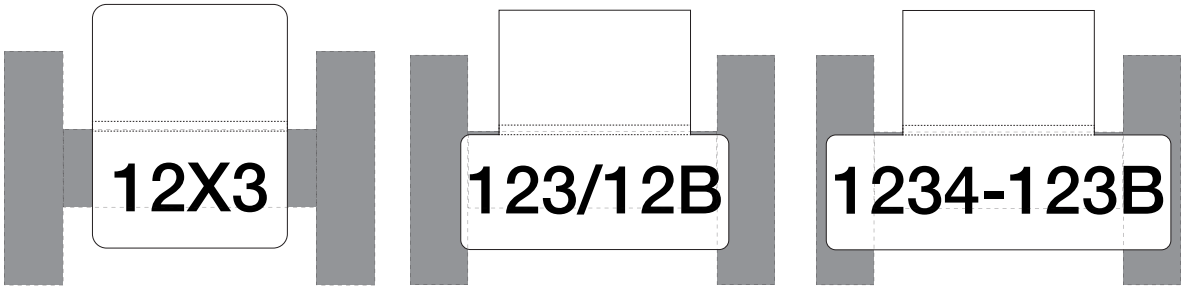
Aiheeseen liittyvää

9.4.38 T-132 Hengenvaaramerkki
9.4.39 T-132A Hengenvaaramerkki

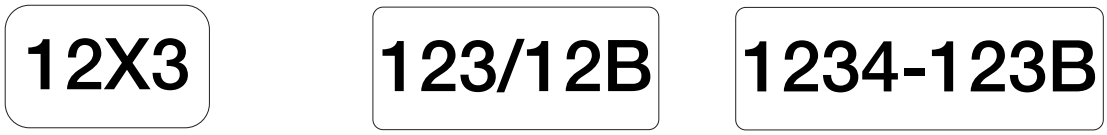
6.66 Ratajohtopylvään tunnus

Ratajohtopylvään tunnus -merkillä (kuva 108 Taitettavat Ratajohtopylvään tunnus -merkit T-119A, T-119B ja T-119C) osoitetaan kyseisen ratajohtopylvään tunnus.

Tunnuksen teksti on määrätty ratajohdon sijoituspiirustuksissa.



Kuva 108. Taitettavat Ratajohtopylvään tunnus -merkit T-119A, T-119B ja T-119C



Kuva 109. Ratajohtopylvään tunnus -merkit T-119D, T-119E ja T-119F

Taulukko 23. Ratajohtopylvään tunnus -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-119A, T-119D	200 mm	120 mm
T-119B, T-119E	280 mm	120 mm
T-119C, T-119F	360 mm	120 mm

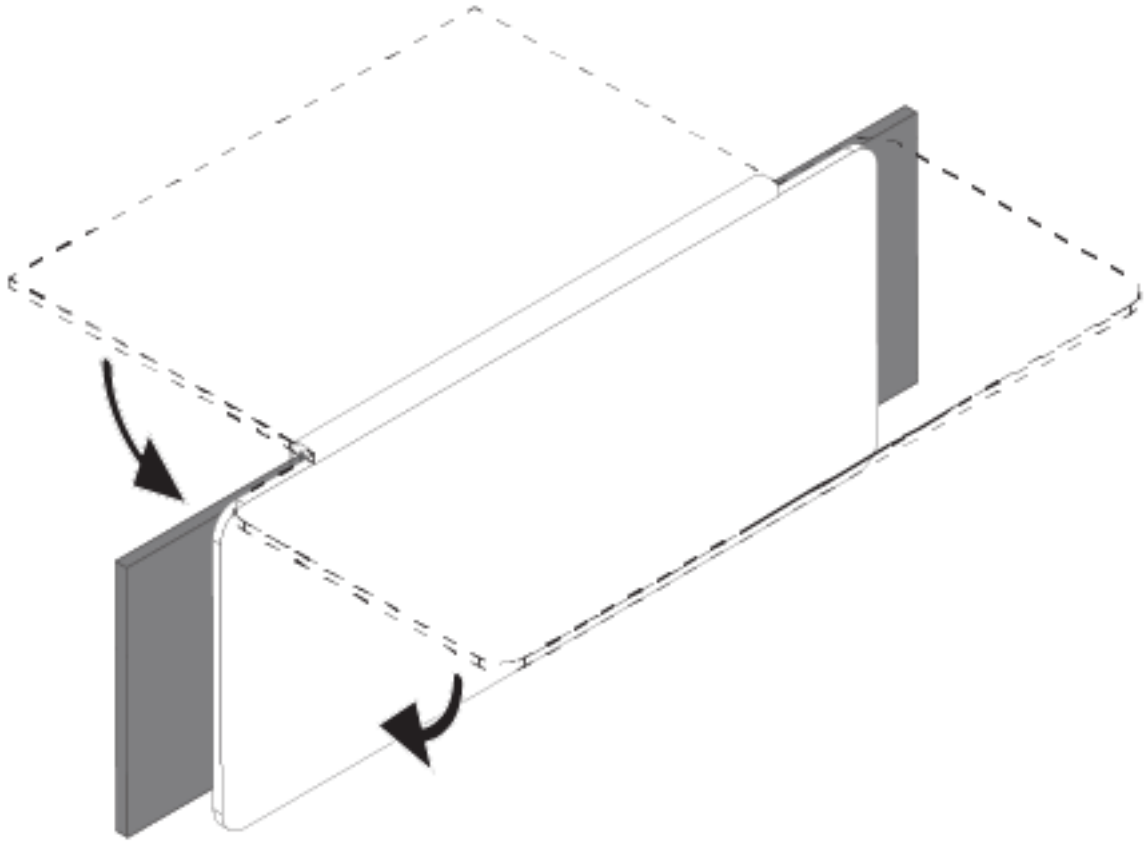
Merkin asentaminen

Ratajohtopylvään tunnus on asennettava ratajohtopylvääseen enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 1 000 mm korkeudelle.

Rautatietunnelissa merkki on asennettava raiteen suunnassa ±1 000 mm etäisyydelle ratajohdon ripustuskohdasta vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle lähimmästä raiteesta ja sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle merkkiä lähimmän raiteen keskilinjasta.

Raiteen samassa poikkileikkauksessa sillalla tai vastaavassa rakenteessa ±5 000 mm etäisyydellä toisistaan olevat ratajohdon ripustuskohdat on merkittävä yhdellä tunnuksella.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.



Kuva 110. Taitettavan Ratajohtopylvään tunnus -merkin asentaminen

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.16 T-119A Ratajohtopylvään tunnus
9.4.17 T-119B Ratajohtopylvään tunnus
9.4.18 T-119C Ratajohtopylvään tunnus
9.4.19 T-119D Ratajohtopylvään tunnus
9.4.20 T-119E Ratajohtopylvään tunnus
9.4.21 T-119F Ratajohtopylvään tunnus

6.67 Kilometrimerkki

Kilometrimerkki T-135 tai **T-135A** (kuva 111 Kilometrimerkki T-135 ja T-135A) osoittaa kohdan, jossa ratakilometri alkaa ratakilometrien lukuarvoltaan kasvavassa suunnassa.

Rautatieliikennepaikalla merkkiä käytetään Väyläviraston tapauskohtaisesti ohjeistamalla tavalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.



Kuva 111. Kilometrimerkki T-135 ja T-135A

Taulukko 24. Kilometrimerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-135	335 mm	240 mm
T-135A	535 mm	240 mm

Merkin asentaminen

Kilometrimerkki T-135 tai **T-135A** on asennettava raiteen pituussuuntaisesti rautatieliikennepaikkojen välisillä osuuksilla kohtisuoraan pituusmittausraiteeseen nähden ratakilometrin alkamiskohtaan.

Merkki on pyrittävä asentamaan ratakilometrien kasvusuunnassa radan oikealle puolelle.

Merkki on asennettava vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 9 000 mm etäisyydelle lähimmästä raiteesta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

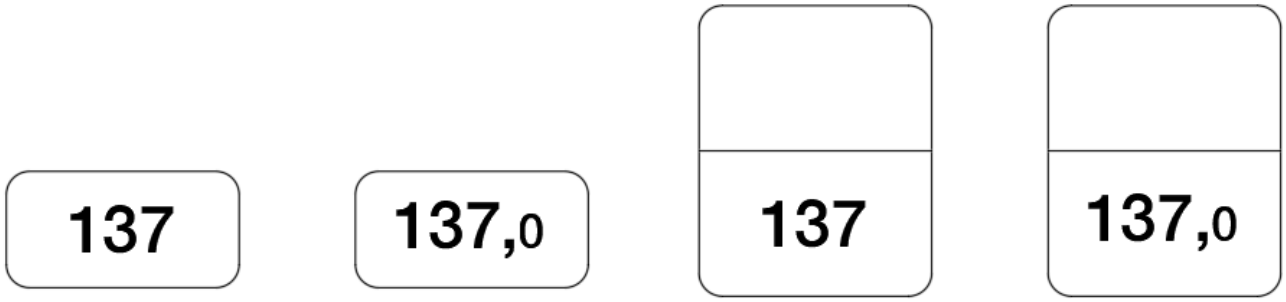
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.42 T-135 Kilometrimerkki
9.4.43 T-135A Kilometrimerkki

6.68 Ratajohtopylvään metrimerkki

Ratajohtopylvään metrimerkki (kuva 112 Ratajohtopylvään metrimerkki T-137A, T-137B, T-137C ja T-137D) osoittaa ratajohtopylvään etäisyyden 1 m tai 0,1 m tarkkuudella kyseisen ratakilometrin alkupisteestä.



Kuva 112. Ratajohtopylvään metrimerkki T-137A, T-137B, T-137C ja T-137D

Merkin asentaminen

Väyläviraston erillisestä vaatimuksesta merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti ratajohtopylvääseen enintään 3 500 mm korkeudelle **Ratajohtopylvään tunnuksen** alapuolelle näkymään ratakilometrin alkupisteen suunnasta.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.44 T-137A Ratajohtopylvään metrimerkki
9.4.45 T-137B Ratajohtopylvään metrimerkki
9.4.46 T-137C Ratajohtopylvään metrimerkki
9.4.47 T-137D Ratajohtopylvään metrimerkki

6.69 Huomiomerkki

Huomiomerkillä T-147 kiinnitetään radan käyttäjän huomio.

Kuva 113. Huomiomerkki T-147

Merkin asentaminen

Kunnossapitäjä voi asentaa **Huomiomerkin T-147** tarpeelliseksi katsomaansa kohteeseen.

Suosituksena on, että merkin asentamisessa ei käytetä maahan asennettavaa perustusta.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

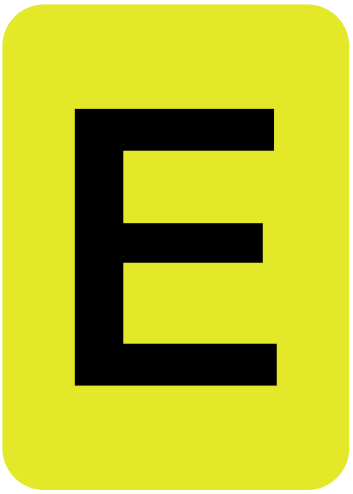
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.63 T-147 Huomiomerkki

6.70 Eristysmerkki

Eristysmerkki T-302A (kuva 114 Eristysmerkki T-302A) osoittaa eristetyn raideosuuden tai vastaavan rajan.



Kuva 114. Eristysmerkki T-302A

Merkin asentaminen

Eristysmerkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti rautatien tasoristeyksen hälytysosuuden tai hälytyksen alkamiskohtaan enintään 3 500 mm korkeudelle. Lähtötietoa hälytysosuuksien rajoista löytyy turvalaitteiden käyttöohjeista.

Merkki on asennettava siten, että kirjaimen **E** sakarat osoittavat merkin osoittamaan raiteeseen. Merkki on asennettava siten, että merkin osoittama automaattinen toiminto ei käynnisty, jos rautatiekalusto ei liiku merkin ohi. **Eristysmerkin** tulee olla nähtävissä raiteen molempiin liikennöintisuuntiin.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, niin merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

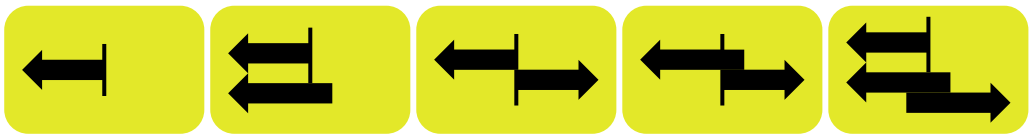
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.179 T-302A Eristysmerkki

6.71 Eristysmerkin suuntanuoli

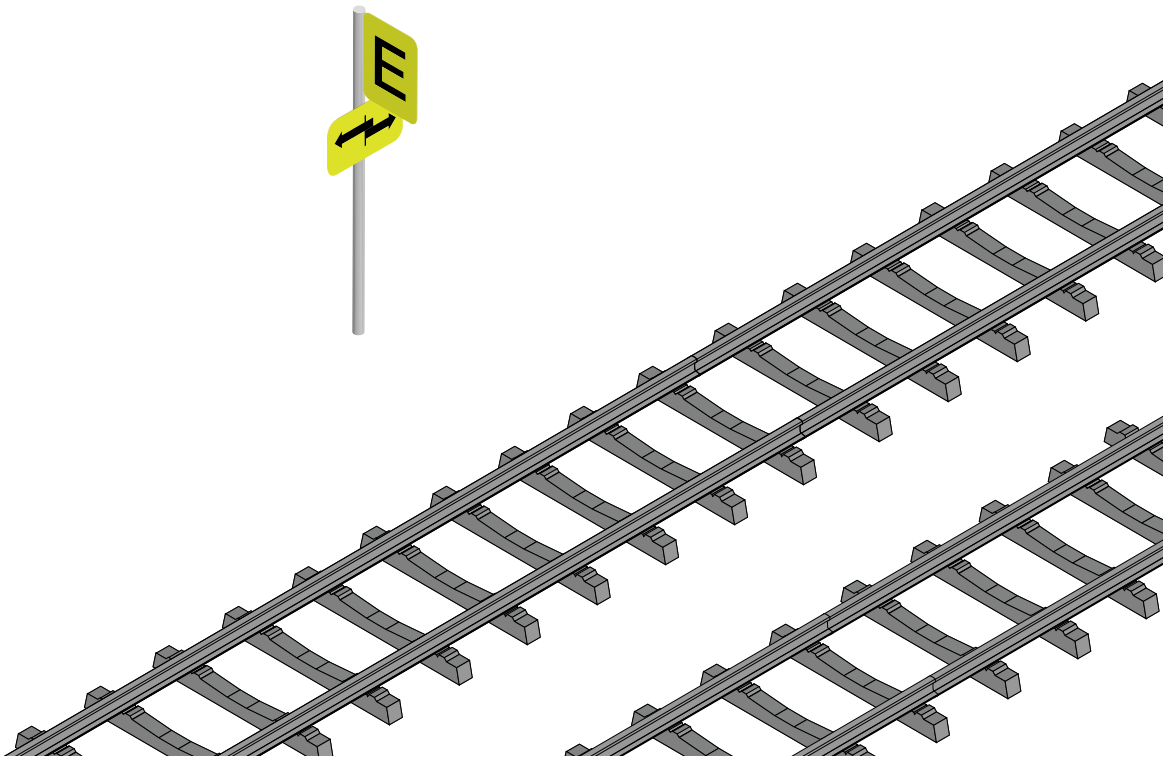
Eristysmerkin suuntanuoli (kuva 115 Eristysmerkin suuntanuoli T-303A, T-303B, T-303C, T-303D ja T-303E) osoittaa suunnan, jolla **Eristysmerkin** osoittama raideosuus on. Poikkiviivasta alkava nuoli tarkoittaa, että raideosuus alkaa **Eristysmerkin** kohdalta. Poikkiviivan yli menevä nuoli tarkoittaa, että raideosuus ei ala **Eristysmerkin** kohdalta.



Kuva 115. Eristysmerkin suuntanuoli T-303A, T-303B, T-303C, T-303D ja T-303E

Merkin asentaminen

Eristysmerkin suuntanuoli on asennettava raiteen pituussuuntaisesti enintään 100 mm **Eristysmerkin** alapuolelle siten, että merkki näkyy radalle (kuva 116 Eristysmerkin asennus suuntanuolen kanssa).



Kuva 116. Eristysmerkin asennus suuntanuolen kanssa

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.180 T-303A Eristysmerkin suuntanuoli
9.4.181 T-303B Eristysmerkin suuntanuoli
9.4.182 T-303C Eristysmerkin suuntanuoli
9.4.183 T-303D Eristysmerkin suuntanuoli
9.4.184 T-303E Eristysmerkin suuntanuoli

6.72 Valtion rataverkon raja

Valtion rataverkon raja -merkki (kuva 117 Valtion rataverkon raja -merkki T-315, T-315A, T-315C ja T-315D) osoittaa valtion rataverkon alkamisen.



Kuva 117. Valtion rataverkon raja -merkki T-315, T-315A, T-315C ja T-315D

Taulukko 25. Valtion rataverkon raja -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-315, T-315A	400 mm	300 mm
T-315C, T-315D	300 mm	50 mm

Merkin asentaminen

Valtion rataverkon raja -merkki on asennettava enintään 5 m etäisyydelle valtion rataverkon alkukohdasta. Merkki on pyrittävä asentamaan mahdollisimman lähelle alkukohtaa. Merkki on asennettava raiteen pituussuuntaisesti.

Valtion rataverkon alkamisen merkitsemiseen käytetään **Rataverkon haltijuuden raja** -merkkiä **T-315B** aina, kun se on mahdollista. Jos merkkiä **T-315B** ei voida käyttää, käytetään merkkiä **T-315C** tai **T-315D**, joka on tehtävä kiskon varteen tai jalkaan kohdan 9.4.218 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki tai 9.4.219 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki mukaisesti.

Uutta **Valtion rataverkon raja** -merkkiä **T-315** tai **T-315A** ei saa asentaa. Jos **Valtion rataverkon raja** -merkki on käyttökelvoton, on merkki korvattava **Rataverkon haltijuuden raja** -merkillä **T-315B**.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

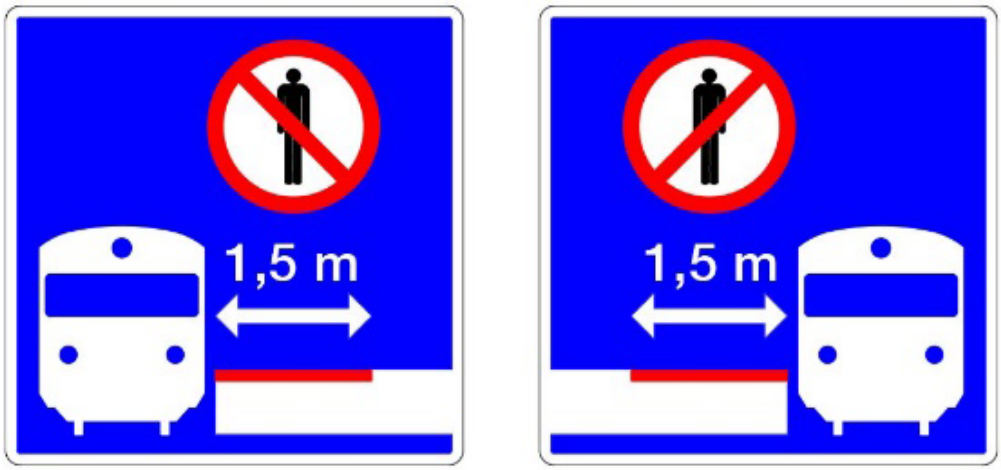
Aiheeseen liittyvää

9.4.215 T-315 Valtion rataverkon rajamerkki

9.4.216 T-315A Valtion rataverkon rajamerkki
9.4.218 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki
9.4.219 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki

6.73 Vaara-aluemerkki

Vaara-aluemerkki (kuva 118 Vaara-aluemerkki T-332B ja T-332C) osoittaa matkustajalaiturin vaara-alueen leveyden. Vaara-alueen vähimmäisleveydet on määritetty *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 16 Väylät ja laiturit* kohdassa *Vaara-alue*.



Kuva 118. Vaara-aluemerkki T-332B ja T-332C

Merkin asentaminen

Vaara-aluemerkki T-332B tai **T-332C** on asennettava niin, että se osoittaa matkustajalaiturin vaara-aluetta ja näkyy kumpaankin suuntaan, kun liikennöinti matkustajalaiturin viereisellä raiteella on mahdollista vähintään nopeudella 140 km/h.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti enintään 9 000 mm etäisyydellä sen osoittaman raiteen keskeltä siten, että merkkien välinen etäisyys on enintään 80 m ja siten, että matkustajalaiturin päissä olevat merkit ovat enintään 25 m etäisyydellä laiturin päästä.

Vaara-aluemerkki T-332B on asennettava sen osoittaman raiteen oikealle puolelle ja **Vaara-aluemerkki T-332C** sen osoittaman raiteen vasemmalle puolelle. Merkki toteutetaan matkustajalaiturialueilla lähtökohtaisesti kaksipuoleisena.

Merkin yläreuna on asennettava vähintään 3 400 mm ja enintään 3 800 mm korkeudelle matkustajalaiturin tai kulkuväylän pinnasta.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 40 m siten, että näkemä toteutuu vaara-alueelta ja vähintään 1 000 mm alueella vaara-alueen laiturin puolelta. Näkemävaatimus on tarkasteltava korkeudelta 1 600 – 1 800 mm matkustajalaiturin tai kulkuväylän pinnasta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.248 T-332B Vaara-aluemerkki
9.4.249 T-332C Vaara-aluemerkki

6.74 Raidenumeromerkki

Raidenumeromerkki (kuva 119 Raidenumeromerkki) osoittaa kyseisen raiteen raidenumeron.

Väylävirasto määrää merkeillä **T-401** ja **T-401A** merkittävät raiteet.



Kuva 119. Raidenumeromerkki

Taulukko 26. Raidenumeromerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-401	900 mm	600 mm
T-401A	600 mm	400 mm
T-401B	150 mm	100 mm

Merkin asentaminen

Raidenumeromerkki on tarvittaessa asennettava raiteen poikkisuuntaisesti siten, että merkin keskilinja on ±300 mm raiteen keskilinjasta. Jos raidenumeromerkkiä ei ole mahdollista toteuttaa kaksipuoleisena, asennetaan yksipuoleiset merkit molempiin lukusuuntiin.

Raidenumeromerkki T-401 tai T-401A voidaan myös tarvittaessa asentaa raiteen poikkisuuntaisesti siten, että

- merkki on sivusuunnassa enintään 5000 mm etäisyydellä sen osoittaman raiteen keskilinjasta
- merkki on vähintään 2000 mm ja enintään 3500 mm korkeudella.

Raiteen sivulle asennettava merkki on varustettava sinivalkoisella suuntanuolella T-155B.

Merkki **T-401B** on asennettava **Raiteen rajamerkin** päälle kohdan 9.4.261 T-401B Raidenumeromerkki mukaisesti siten, että merkki osoittaa käyttöpituuden päättymisen suunnan.

Merkit **T-401** ja **T-401A** on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.259 T-401 Raidenumeromerkki
9.4.260 T-401A Raidenumeromerkki
9.4.261 T-401B Raidenumeromerkki

6.75 Turvalaitekojun tunnus

Turvalaitekojun tunnus T-500 (kuva 120 Turvalaitekojun tunnus T-500) osoittaa kyseisen turvalaitekojun tunnuksen. Turvalaitekojujen tunnukset löytyvät turvalaitteiden käyttöohjeiden kuvista (Väyläviraston Extranet). Jos turvalaitekojulle ei ole määritetty tunnusta tai tunnus ei ole yksilöivä, tunnusta ei merkitä.



Kuva 120. Turvalaitekojun tunnus T-500

Merkin asentaminen

Turvalaitekojun tunnus on asennettava kojun raiteen puoleiseen seinään.

Merkin saa tarvittaessa kiinnittää myös liimaamalla.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

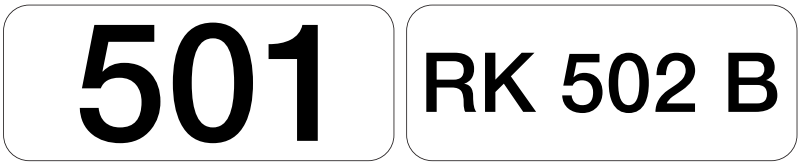
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.262 T-500 Turvalaitekojun tunnus

6.76 Turvalaitekaapin tunnus

Turvalaitekaapin tunnus T-501 tai **T-502** (kuva 121 Turvalaitekaapin tunnus T-501 ja T-502) osoittaa kyseisen turvalaitekaapin tunnuksen. Turvalaitekaappien tunnukset löytyvät turvalaitteiden käyttöohjeiden kuvista (Väyläviraston Extranet). Jos turvalaitekaapille ei ole määritetty tunnusta tai tunnus ei ole yksilöivä, tunnusta ei merkitä.



Kuva 121. Turvalaitekaapin tunnus T-501 ja T-502

Merkin asentaminen

Turvalaitekaapin tunnus on asennettava turvalaitekaapin oveen.

Merkin saa tarvittaessa kiinnittää myös liimaamalla.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.263 T-501 Turvalaitekaapin tunnus
9.4.264 T-502 Turvalaitekaapin tunnus

6.77 Laitekotelon tunnus

Laitekotelon tunnus T-503 (kuva 122 Laitekotelon tunnukset T-503A ja T-503B) osoittaa kyseisen laitekotelon tunnuksen. Merkillä voidaan merkitä mekaanisia käyttölaitteita yms. Jos laitekotelolle ei ole määritetty tunnusta tai tunnus ei ole yksilöivä, tunnusta ei merkitä.



Kuva 122. Laitekotelon tunnukset T-503A ja T-503B

Merkin asentaminen

Laitekotelon tunnus on asennettava laitekotelon kylkeen. Tunnuksen kiinnitys ei saa vahingoittaa laitekotelon rakennetta. Tunnus voidaan kiinnittää liimaamalla.

Merkin näkemävaatimus

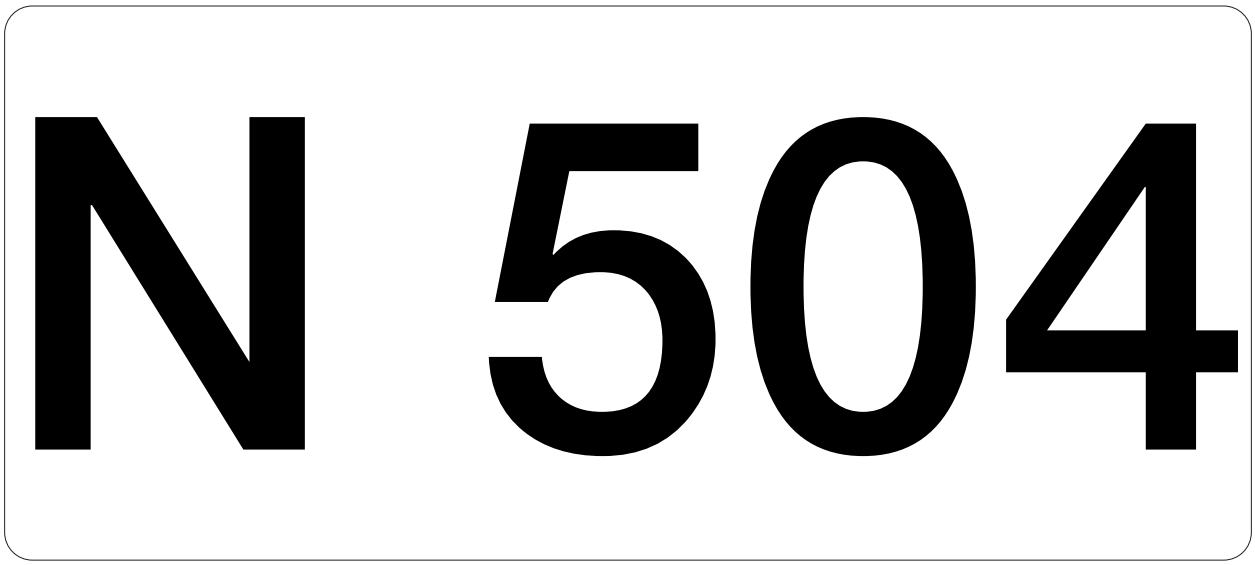
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.265 T-503A Laitekotelon tunnus
9.4.266 T-503B Laitekotelon tunnus

6.78 Numerosalpalaitteen tunnus

Numerosalpalaitteen tunnus osoittaa kyseisen numerosalpalaitteen yksilöivän tunnuksen. Numerosalpalaitteiden tunnukset löytyvät turvalaitteiden käyttöohjeiden kuvista.



Kuva 123. Numerosalpalaitteen tunnus T-504

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava numerosalpalaitteen mastoon 2000 - 2500 mm korkeudelle käyttöpaneelikaapin suuntaisesti.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.267 T-504 Numerosalpalaitteen tunnus

6.79 Kunnossapidon lisäkilpi

Kunnossapidon lisäkilvellä T-353 (kuva 124 Kunnossapidon lisäkilpi T-353) kerrotaan, että sen osoittaman kohteen kunnossapito poikkeaa tavanomaisesta. Kunnossapidon lisäkilvellä voidaan kertoa myös muuta informatiivista tekstillä kuvattavaa tietoa, joka ei koske kunnossapitoa.



Kuva 124. Kunnossapidon lisäkilpi T-353

Merkin asentaminen

Kunnossapidon lisäkilpi on asennettava tarkoituksenmukaisella tavalla.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.252 T-353 Kunnossapidon lisäkilpi

6.80 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus (kuva 125 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus -merkki T-205, T-205A ja T-205B) osoittaa kyseisen erotusmuuntajakeskuksen tunnuksen.



Kuva 125. Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus -merkki T-205, T-205A ja T-205B

Merkin asentaminen

Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus T-205, **T-205A** tai **T-205B** on asennettava vaihteen lämmityksen erotusmuuntajakeskukseen.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.107 T-205 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus
9.4.108 T-205A Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus
9.4.109 T-205B Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

6.81 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi

Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpeä T-192 (kuva 126 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi T-192) käytetään vaihteissa, joissa on kääntyväkärkinen risteys.

Merkkiä käytetään YV60/-5 000/3000-1:26 ja YV60-5 000/2500-1:28 vaihteiden yhteydessä. Merkin tarkoituksena on kiinnittää huomio kääntyväkärkisen risteyksen asentoon esimerkiksi vaihteen kunnossapidon yhteydessä.



Kuva 126. Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi T-192

Merkin asentaminen

Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi on asennettava enintään 200 mm vaihteen kielien yhteydessä olevan **Vaihteen merkin** alapuolelle, kun vaihteessa on kääntyväkärkinen risteys.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Merkin näkemävaatimus

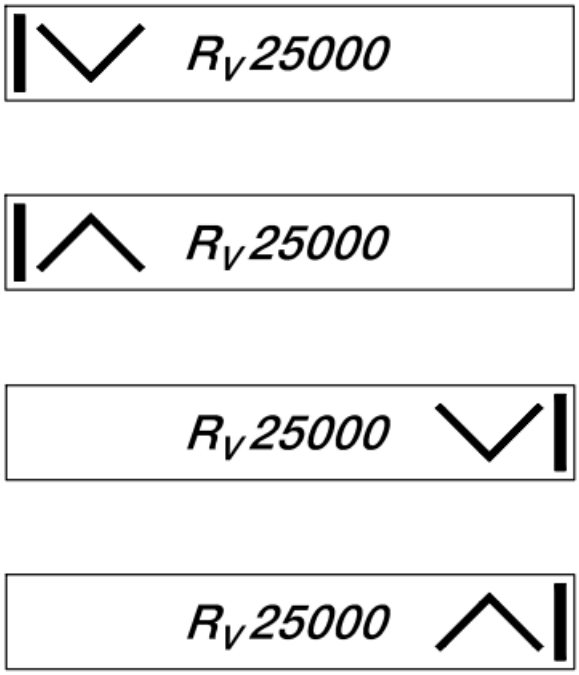
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.94 T-192 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi

6.82 Pystytaitemerkintä

Pystytaitemerkintä T-146 (kuva 127 Pystytaitemerkintä T-146) osoittaa raiteen pyöristyskaaren alkukohdan siten, että pyöristyssädemerkintä on raiteen pyöristyskaaren puolella.



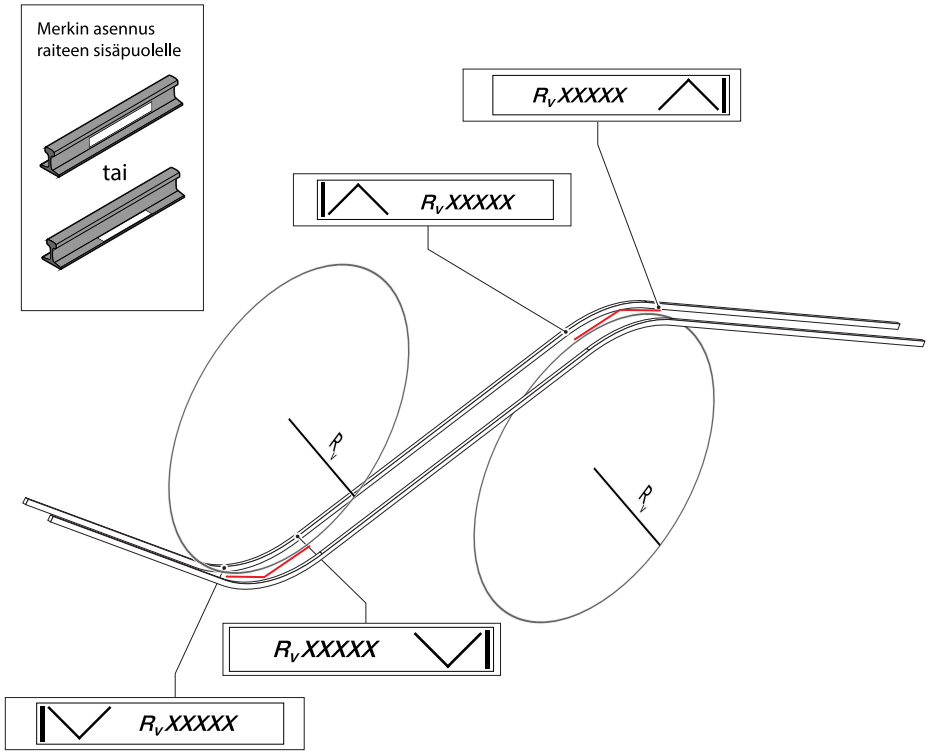
Kuva 127. Pystytaitemerkintä T-146

Merkissä:

- Pystyviiva osoittaa raiteen pyöristyskaaren alkamisen (tangenttipiste) 1 000 mm tarkkuudella.
- Pystyviivan vieressä oleva kuvio osoittaa raiteen kaltevuuden muutoksen suunnan. Kuvion ylöspäin osoittava kärki osoittaa, että lasku jyrkkenee, nousu loivenee tai lasku alkaa. Kuvion alaspäin osoittava kärki osoittaa, että lasku loivenee, nousu jyrkkenee tai nousu alkaa. (kuva 128 Pystytaitemerkinnän asentaminen)
- **R_v** tarkoittaa pyöristyskaaren sädettä.

Merkin asentaminen

Merkki kiinnitetään ensisijaisesti kiskon varteen (kiskon sisäpuolelle) ±1 000 mm tangenttipisteestä siten, että pyöristyssädemerkintä on raiteen pyöristyskaaren puolella (kuva 128 Pystytaitemerkinnän asentaminen). Jos kiinnitys kiskon varteen ei onnistu, kiinnitys kiskon jalkaan on myös mahdollinen (kiskon sisäpuolelle).



Kuva 128. Pystytaitemerkinnän asentaminen

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.62 T-146 Pystytaitemerkintä

6.83 Kaarremerkintä

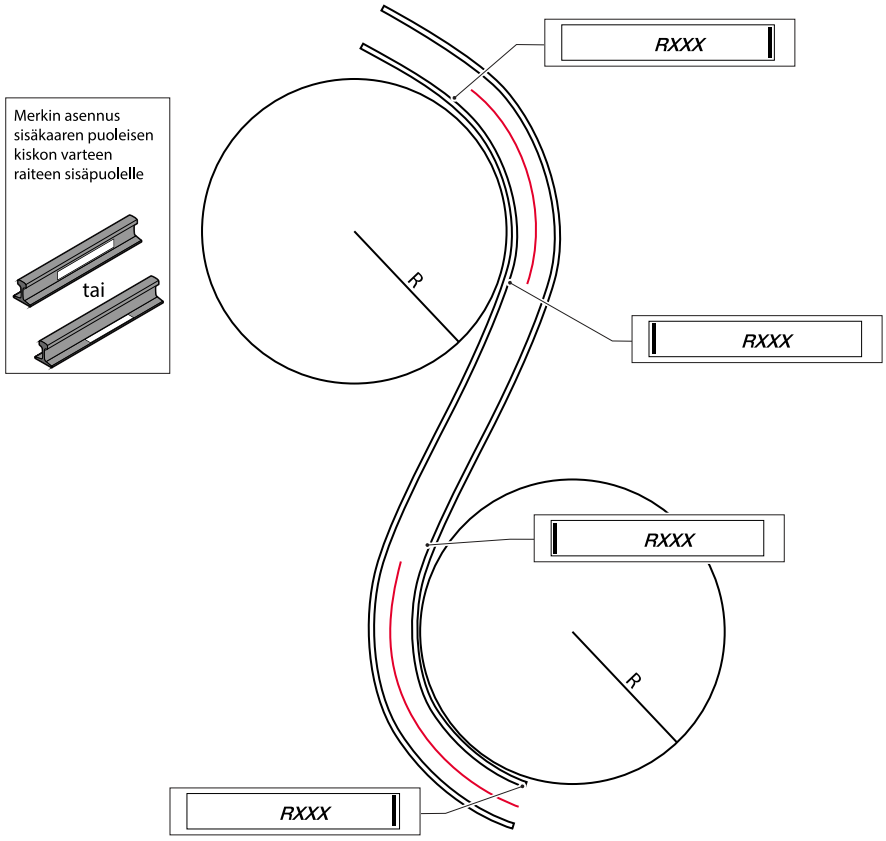
Kaarremerkintä T-149 (kuvat 130 Ympyräkaaren pää ja kaarresäde – 137 Siirtymäkaaren pää ja pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus siirtymäkaaren päissä) osoittaa raiteen vaakageometrian geometrisen elementin parametrit ja elementin pään sijainnin.

Merkissä:

- Pystyviiva osoittaa merkin tarkoittaman vaakageometrian geometrisen elementin pään sijainnin 100 mm tarkkuudella.
- **D** tarkoittaa raiteen kallistusta.
- **R** tarkoittaa ympyräkaaren sädettä.
- $\mathbf{L_k}$ tarkoittaa siirtymäkaaren pituutta.
- **s** tarkoittaa Helmertin siirtymäkaarta ja S-kallistusviistettä.
- $\mathbf{L_D}$ tarkoittaa kallistusviisteen pituutta.

Merkin asentaminen

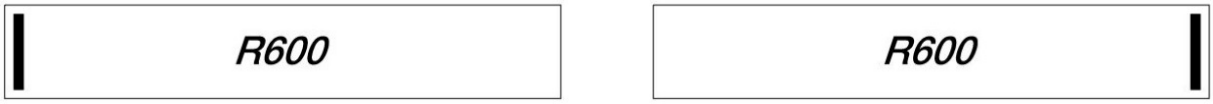
Merkki kiinnitetään ensisijaisesti kiskon jalkaan, raiteen keskilinjan puolelle. Jos kiinnitys kiskon jalkaan ei onnistu, kiinnitys kiskon varteen on myös mahdollinen. Merkki kiinnitetään sisäkaaren puoleiseen kiskoon (kuva 129 Kaarremerkinnän asentaminen).



Kuva 129. Kaarremerkinnän asentaminen

S-kaarteen keskellä, jossa sisäkaaren puoleinen kisko muuttuu ulkokaaren puoleiseksi kiskoksi eikä välisuoraa ole, päättyvää ja alkavaa geometristä elementtiä tarkoittavat merkit kiinnitetään samaan kiskoon. Merkin pystyviiva on ±100 mm etäisyydellä merkin osoittaman ympyräkaaren, siirtymäkaaren tai kallistusviisteen päästä seuraavien esimerkkien mukaisesti:

- Ympyräkaaren pää, kun ympyräkaareen ei liity siirtymäkaarta eikä merkin kohdalla ole kallistusviisteen päätä (kuva 130 Ympyräkaaren pää ja kaarresäde). Merkin teksti ympyräkaaren puolelle.



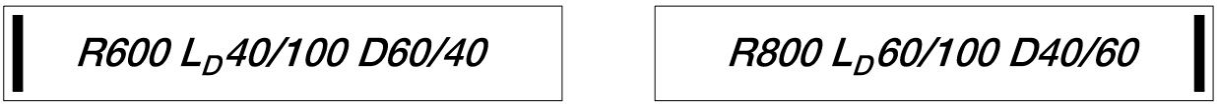
Kuva 130. Ympyräkaaren pää ja kaarresäde

- Ympyräkaaren pää, kun ympyräkaareen liittyy toinen, samaan suuntaan kaartuva ympyräkaari ja merkin kohdalla on myös kallistusviisteen pää (kuva 131 Ympyräkaaren ja kallistusviisteen pää, ympyräkaaren kaarresäde, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkin kohdalla ja kallistusviisteen toisessa päässä, joka on 100 m etäisyydellä merkin osoittamasta päästä). Merkin teksti ympyräkaaren puolelle.



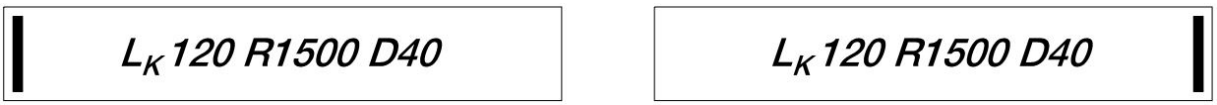
Kuva 131. Ympyräkaaren ja kallistusviisteen pää, ympyräkaaren kaarresäde, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkin kohdalla ja kallistusviisteen toisessa päässä, joka on 100 m etäisyydellä merkin osoittamasta päästä

- Ympyräkaaren pää, kun ympyräkaarta edeltää toinen ympyräkaari ja kallistusviisteen pää ei ole merkin kohdalla (kuva 132 Ympyräkaaren pää, kaarresäde, ympyräkaarella olevan kallistusviisteen pään etäisyys merkin osoittamasta ympyräkaaren päästä, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkin tarkoittamalla ympyräkaarella ja ympyräkaaren ulkopuolella olevassa kallistusviisteen päässä). Merkin teksti ympyräkaaren puolelle.



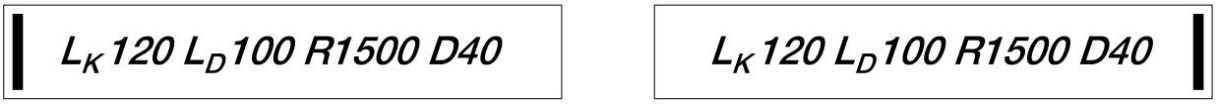
Kuva 132. Ympyräkaaren pää, kaarresäde, ympyräkaarella olevan kallistusviisteen pään etäisyys merkin osoittamasta ympyräkaaren päästä, kallistusviisteen pituus sekä raiteen kallistus merkin tarkoittamalla ympyräkaarella ja ympyräkaaren ulkopuolella olevassa kallistusviisteen päässä

- Siirtymäkaaren pää, kun kallistusviiste on siirtymäkaaren mittainen (kuva 133 Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä). Merkin teksti siirtymäkaaren puolelle.



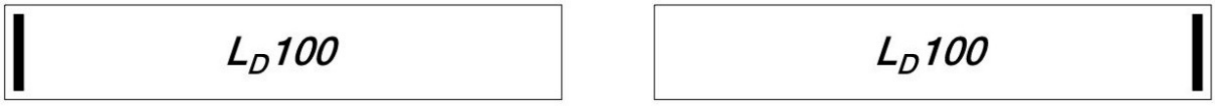
Kuva 133. Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä

- Siirtymäkaaren pää, kun kallistusviiste ei ole siirtymäkaaren mittainen (kuva 134 Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä). Merkin teksti siirtymäkaaren puolelle.



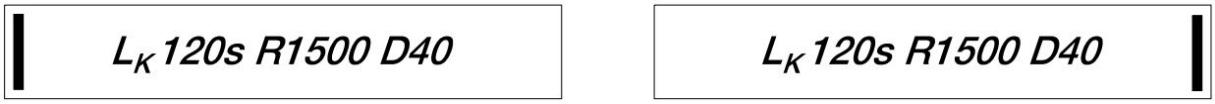
Kuva 134. Siirtymäkaaren pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä

- Kallistusviisteen pää, kun se ei ole siirtymäkaaren tai ympyräkaaren pää (kuva 135 Kallistusviisteen pää ja pituus). Merkin teksti kallistusviisteen puolelle.



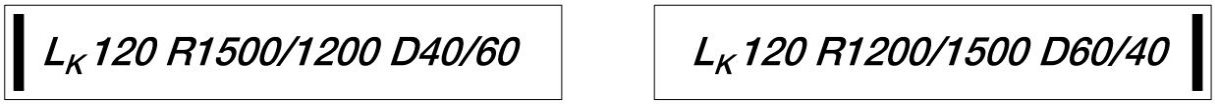
Kuva 135. Kallistusviisteen pää ja pituus

- Helmertin siirtymäkaari ja S-kallistusviiste merkitään siirtymäkaaren pituuden perään s-kirjaimella (kuva 136 Helmertin siirtymäkaaren tai S-kallistusviisteen pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä).



Kuva 136. Helmertin siirtymäkaaren tai S-kallistusviisteen pää, pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus samaan suuntaan kaartuvaan ympyräkaareen liittyvässä siirtymäkaaren päässä

- Siirtymäkaaren pää, kun siirtymäkaaren molemmissa päissä on samaan suuntaan kaartuva ympyräkaari (kuva 137 Siirtymäkaaren pää ja pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus siirtymäkaaren päissä). Merkin ensimmäinen kaarresäde ja raiteen kallistus osoittavat kaarresädettä ja raiteen kallistusta merkin osoittamassa päässä.



Kuva 137. Siirtymäkaaren pää ja pituus sekä kaarresäde ja raiteen kallistus siirtymäkaaren päissä

Huomaa:

Huomaa, että merkkiä ei ole tarkoitus asentaa vaihteeseen.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.65 T-149 Kaarremerkintä

6.84 Raideleveysmerkintä

Raideleveysmerkintä T-143 (kuva 138 Raideleveysmerkintä T-143) osoittaa raiteen raideleveyden muutoksen alkukohdan siten, että raideleveysmerkintä on raiteen raideleveysmuutoksen puolella.

Kaarteissa, joiden säde R < 200 m, on raideleveyden nimellisarvoa suurennettava *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osan 11 Radan päällysrakenne* kohdan *Raideleveyden levitys* mukaisesti.



Kuva 138. Raideleveysmerkintä T-143

Merkissä:

- Pystyviiva osoittaa raiteen raideleveysmuutoksen alkamisen ±100 mm tarkkuudella.
- **RL** tarkoittaa raideleveyden muutosta. Raideleveyden muutos merkitään millimetrin tarkkuudella.

Huomaa: Vaihdealueilla tapahtuvia raideleveysmuutoksia ei merkitä raideleveysmerkinnöillä.

Merkin asentaminen

Merkki on kiinnitettävä kiskon varteen (kiskon sisäpuolelle) ±100 mm raideleveysmuutoksen alkukohtaan niin, että raideleveysmerkintä on raiteen raideleveysmuutoksen puolella. Jos kiinnitys kiskon varteen ei onnistu, kiinnitys kiskon jalkaan on myös mahdollinen (kiskon sisäpuolelle).

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

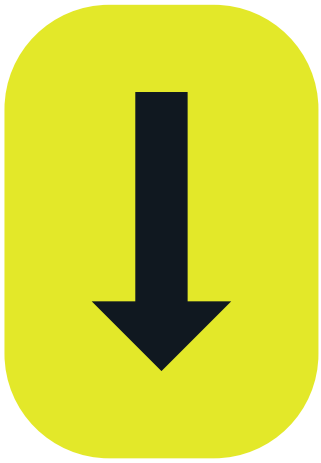
Aiheeseen liittyvää

9.4.55 T-143 Raideleveysmerkintä

6.85 Kaarrepaalu

Kaarrepaalu-merkin **T-148** (kuva 139 Kaarrepaalu-merkki T-148) osoittaa pääraiteilla kohdan, jossa kiskoon on asennettu **Kaarremerkki**.

Rautatieliikennepaikalla **Kaarrepaalua** käytetään Väyläviraston tapauskohtaisesti ohjeistamalla tavalla.



Kuva 139. Kaarrepaalu-merkki T-148

Merkin asentaminen

Kaarrepaalu on asennettava pääraiteelle raiteen pituussuuntaisesti enintään 5 000 mm etäisyydelle **Kaarremerkistä** vähintään 1 000 mm ja enintään 2 000 mm korkeudelle maan pinnasta.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.64 T-148 Kaarrepaalu

6.86 Mittauspiste

Mittauspiste-merkki **T-159** tai **T-159B** (kuvat 140 Mittauspiste-merkki T-159 ja 141 Mittauspiste-merkki T-159B) osoittaa mittauspisteen sijainnin.



Kuva 140. Mittauspiste-merkki T-159



Kuva 141. Mittauspiste-merkki T-159B

Merkin asentaminen

Mittauspiste (taso- ja korkeuspisteet) on merkittävä vähintään 50 mm ja enintään 200 mm etäisyydelle kyseisestä pisteestä.

Jos **Mittauspiste**-merkki asennetaan ratajohtopylvääseen, voidaan käyttää merkin **T-159** kilpeä. Jos merkitään pelkkä mittauspiste (**MP**), voidaan käyttää merkkiä **T-159B**.

Merkki on asennettava pystyyn asennustoleranssilla 5 astetta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.79 T-159 Mittauspiste
9.4.80 T-159B Mittauspiste

6.87 Estemerkintä

Laitteeseen, rakenteeseen ja vastaavaan kohteeseen, joka on 2 500 mm lähempänä raiteen keskilinjaa ja lähimmän kiskon selän korkeuden yläpuolella enintään 2 500 mm korkeudella, on tehtävä raiteen poikkisuuntainen **Estemerkintä**.

Merkin on oltava heijastava, keltainen ja pinta-alaltaan vähintään 100 cm^2.

Merkin tekemisen suunnitelma on lähetettävä Väyläviraston vahvistettavaksi.

Merkin asentaminen

Merkin ei tarvitse olla pinnaltaan suora.

Merkki on tehtävä mahdollisimman lähelle merkittävän kohteen raiteen puoleista reunaa.

Merkkiä ei tarvitse tehdä sellaiseen laitteeseen, rakenteeseen ja vastaavaan kohteeseen, jossa on heijastava merkki, joka on 2 500 mm lähempänä raiteen keskilinjaa ja lähimmän kiskon selän korkeuden yläpuolella enintään korkeudella 2 500 mm.

Merkkiä ei tarvitse tehdä harukseen, jos siinä on harusmerkintä.

6.88 Harusmerkintä

Rata-alueella sijaitsevat harusköydet on tehtävä havaittavaksi keltamustalla harusköyden ympäri ulottuvalla merkinnällä.

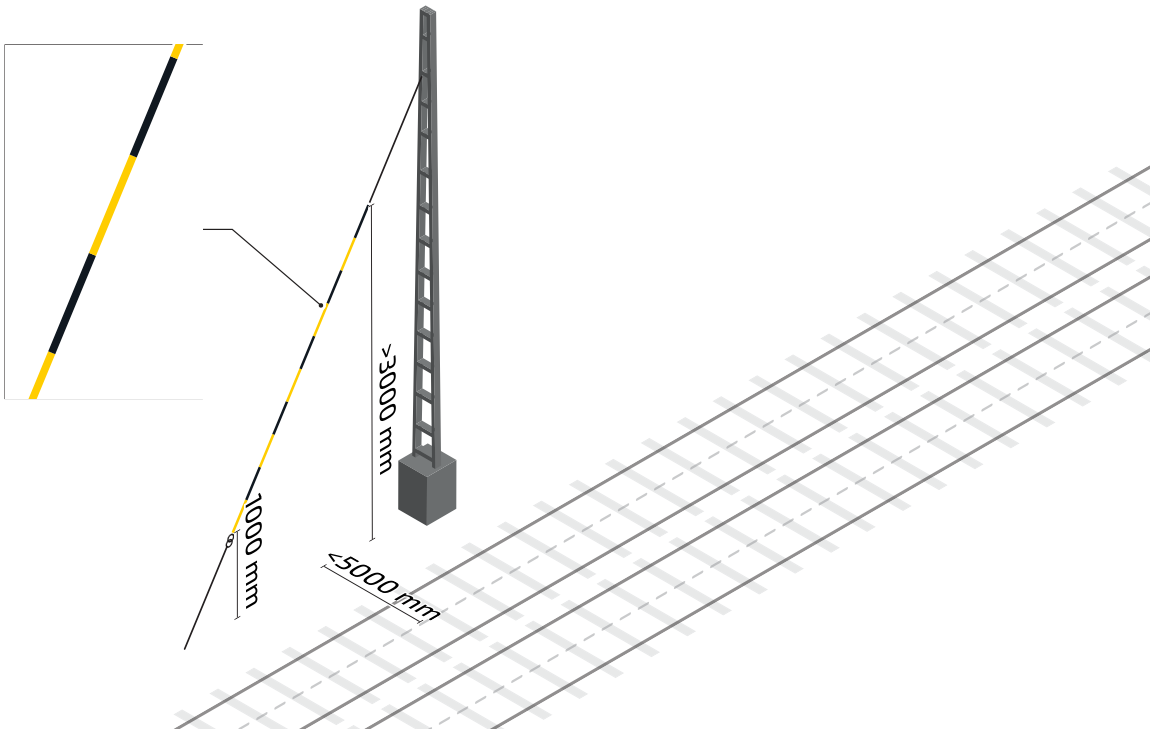


Kuva 142. Harusmerkintä

Merkin asentaminen

Sähköistettyyn raiteeseen liittyvät sekä raiteen keskilinjaa 5 000 mm lähempänä sijaitsevat harukset ja vastaavat rakenteet on merkittävä keltamustaraidoituksella vähintään 1 000 mm korkeudelta 3 000 mm korkeuteen (kuva 143 Harusmerkinnän asentaminen).

Merkinnässä heijastamattoman keltaisen ja heijastamattoman mustan raidan on vuoroteltava. Raitojen leveyden on oltava vähintään 100 mm ja enintään 300 mm. Raidat voivat olla enintään 45 asteen kulmassa harukseen nähden.



Kuva 143. Harusmerkinnän asentaminen

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

6.89 Ajolangan korkeus alle 6,0 m

Ajolangan korkeus alle 6,0 m -merkki **T-130** (kuva 144 Ajolangan korkeus alle 6,0 m -merkki T-130) tarkoittaa, että ajolanka voi olla alle 6,0 m korkeudella kiskon selästä.



Kuva 144. Ajolangan korkeus alle 6,0 m -merkki T-130

Merkin asentaminen

Merkillä on ilmaistava kohta, jossa ajolanka voi olla alle 6,0 m korkeudella kiskon selästä.

Merkki on sijoitettava jokaisen ajolangan ripustuskohdan kohdalle, kun ripustuskohdassa tai viereisellä ripustusvälillä ajolangan korkeus voi olla alle 6,0 m kiskon selästä.

Merkki on asennettava raiteen pituussuuntaisesti ajolangan ripustuskohdan kohdalle ±1 000 mm radan puolelle lähimmän kiskon selästä vähintään 1 500 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Aiheeseen liittyvää

9.4.37 T-130 Ajolangan korkeus alle 6,0 m

6.90 Maadoituspistemerkintä

Maadoituspistemerkintä T-510 (kuva 145 Maadoituspistemerkintä T-510) osoittaa rautatietunnelissa kohdan, jossa on kiintoajojohtimen maadoituspiste.



Kuva 145. Maadoituspistemerkintä T-510

Merkin asentaminen

Maadoituspistemerkintää T-510 käytetään kiintoajojohtimen maadoituspisteen merkitsemiseen rautatietunnelissa Väyläviraston tapauskohtaisesti antaman ohjeen mukaisesti.

Aiheeseen liittyvää

9.4.268 T-510 Maadoituspistemerkintä

6.91 Kaapelimerkintä

Kaapelimerkintä T-530 (kuva 146 Kaapelimerkintä T-530) osoittaa kohdan, jossa maakaapeli kulkee raiteen tai raiteiden alitse.



Kuva 146. Kaapelimerkintä T-530

Kaapelimerkinnässä on muotoleikattu iso **K**-kirjain.

Merkin asentaminen

Merkki on tarvittaessa kiinnitettävä kiskon varteen (kiskon ulkopuolelle) ±1 000 mm maakaapelin alituskohdasta. Jos kiinnitys kiskon varteen ei onnistu, kiinnitys kiskon jalkaan on myös mahdollinen (kiskon ulkopuolelle).

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.270 T-530 Kaapelimerkintä

6.92 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki

Sähköradan rakennustyön varoitusmerkkiä T-520 (kuva 147 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki T-520) on käytettävä sähkörataa rakennettaessa varoittamaan rautatien tasoristeyksissä ja muualla raiteiden lähellä liikkuvia tulevasta kytkentätyöstä.

Kuva 147. Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki T-520



Merkin asentaminen

Merkki on asennettava vähintään 14 vuorokautta ennen jännitteen kytkemistä. Se on poistettava, kun sähköradan rakennustyö on hyväksytysti vastaanotettu.

Merkki on sijoitettava siten, että se näkyy radan läheisyydessä liikkuville.

Aiheeseen liittyvää

9.4.269 T-520 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki

6.93 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki

Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkillä T-281 (kuva 148 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki T-281) osoitetaan kohta, jota noudattamalla mahdollistetaan vaunujen haku vain osittain sähköistetyltä raiteelta ainoastaan sähköä käyttövoimanaan käyttävällä vetokalustolla.

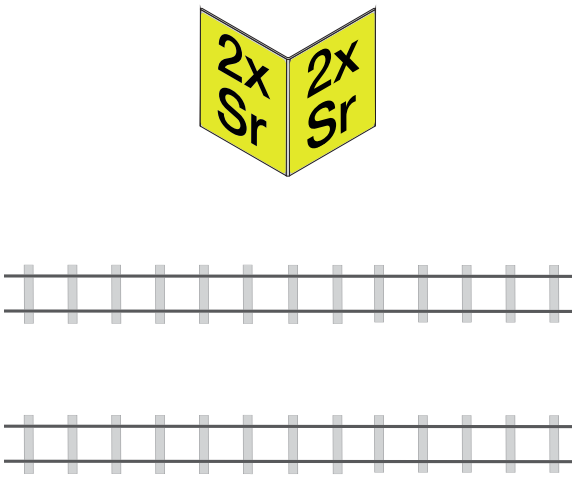


Kuva 148. Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki T-281

Merkin teksti osoittaa vetoyksikön, jota merkki koskee. Esimerkiksi teksti **1x** tarkoittaa kulkusuunnassa ensimmäistä vetoyksikköä ja teksti **2x** moniajossa kulkusuunnassa toista vetoyksikköä.

Merkin asentaminen

Merkit asennetaan samaan poikkileikkaukseen raiteen molemmin puolin raiteen pituussuuntaisesti siten, että taitetun merkin kulma osoittaa ylhäältä katsottuna kohti raidetta (kuva 149 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkin asentaminen).



Kuva 149. Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkin asentaminen

Merkki asennetaan vähintään 7 500 mm ja enintään 9 500 mm etäisyydelle sähköistyksen pääte- tai ankkurointipylväästä.

Merkki on asennettava vähintään 3 000 mm ja enintään 3 200 mm korkeudelle.

Mikäli kohteessa on tarpeen käyttää kahta tai useampaa merkkiä, tulee merkkien välisen keskinäisen etäisyyden olla 19 m. Kyseistä etäisyyttä saa tarvittaessa muokata tapauskohtaisesti.

Merkki saa sijaita sivusuunnassa enintään 3 000 mm etäisyydellä sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.161 T-281 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki

6.94 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki

Vaunujen kohdistuspaikkamerkillä T-282 (kuva 150 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki T-282) osoitetaan kohta, jonka kohdalle vaunun puskimet jättämällä mahdollistetaan vaunujen haku vain osittain sähköistetyltä raiteelta ainoastaan sähköä käyttövoimanaan käyttävällä vetokalustolla.



Kuva 150. Vaunujen kohdistuspaikkamerkki T-282

Merkin asentaminen

Merkit asennetaan samaan poikkileikkaukseen raiteen molemmin puolin raiteen poikkisuuntaisesti siten, että merkki on luettavissa sähköistetyn raiteen suunnasta.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 500 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Merkki saa sijaita sivusuunnassa enintään 3 000 mm etäisyydellä sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.162 T-282 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki

6.95 Virroitinasettelun huomiomerkki

Virroitinasettelun huomiomerkillä T-283 (kuva 151 Virroitinasettelun huomiomerkki T-283) kiinnitetään ainoastaan sähköä käyttövoimanaan käyttävän liikkuvan kaluston kuljettajan huomio siihen, kumpaa virroittimista kahdella virroittimella varustetussa yhdessä tai useammassa vetokalustoyksikössä tulee käyttää ylösnostettuna siirrettäessä tai noudettaessa vaunuja vain osittain sähköistetyltä raiteelta.



Kuva 151. Virroitinasettelun huomiomerkki T-283

Merkin asentaminen

Virroitinasettelun huomiomerkki tulee asentaa siten, että liikkuvan kaluston kuljettajan on ennen **Ajojohdin päättyy** -merkkiä **T-121** tai **T-121A** mahdollista pysäyttää liike ja vaihtaa käyttöön tilanteeseen nähden tarkoituksenmukainen virroitin tai virroittimet.

Aiheeseen liittyvää

9.4.163 T-283 Virroitinasettelun huomiomerkki

6.96 Kulku kielletty -merkki

Kulku kielletty -merkkiä **T-284**, **T-284A** tai **T-284B** (kuva 152 Kulku kielletty -merkki T-284, T-284A ja T-284B) on tarvittaessa käytettävä osoittamaan alue, jonka ohi asiaton kulku on kielletty.

Merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla ja tapauskohtaisesti ohjeistamalla tavalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.



Kuva 152. Kulku kielletty -merkki T-284, T-284A ja T-284B

Aiheeseen liittyvää

9.4.164 T-284 Kulku kielletty -merkki
9.4.165 T-284A Kulku kielletty -merkki
9.4.166 T-284B Kulku kielletty -merkki

6.97 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa

Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkki **T-127** (kuva 153 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkki) osoittaa, että imumuuntajan erotuskenttä alkaa.



Kuva 153. Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkki

Merkin asentaminen

Imumuuntajan erotuskenttä alkaa -merkillä on osoitettava imumuuntajan erotuskentän alueen alkaminen, jossa pysähtymistä ja kaluston seisottamista on vältettävä virroitin ylhäällä. Merkkiä voidaan käyttää alueella, jossa sähkövetoista kalustoa säännöllisesti seisotetaan, ajosuuntaa vaihdetaan tai pysähdytään muusta syystä.

Merkki on asennettava mahdollisimman lähelle imumuuntajan erotuskentän alueen rajaa siten, että imumuuntajan erotuskenttä ei vaikuta merkin etupuolella.

Merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään korkeudelle 2 000 mm.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

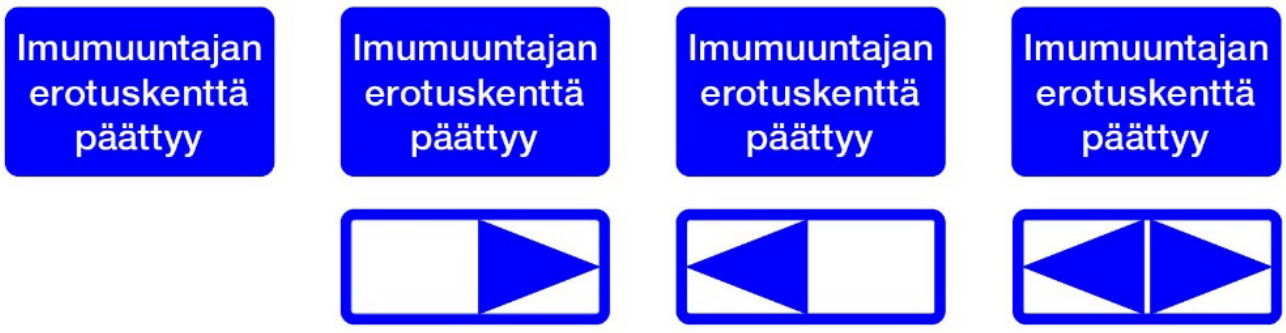
Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.35 T-127 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa

6.98 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy

Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkki **T-128** (kuva 154 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkki) osoittaa, että imumuuntajan erotuskenttä päättyy.



Kuva 154. Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkki

Merkin asentaminen

Imumuuntajan erotuskenttä päättyy -merkillä on merkittävä imumuuntajan erotuskentän päättyminen, jos imumuuntajan erotuskentän alkaminen on merkitty merkillä **T-127**.

Merkki on asennettava mahdollisimman lähelle imumuuntajan erotuskentän alueen rajaa siten, että imumuuntajan erotuskenttä ei vaikuta merkin jälkeen.

Merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

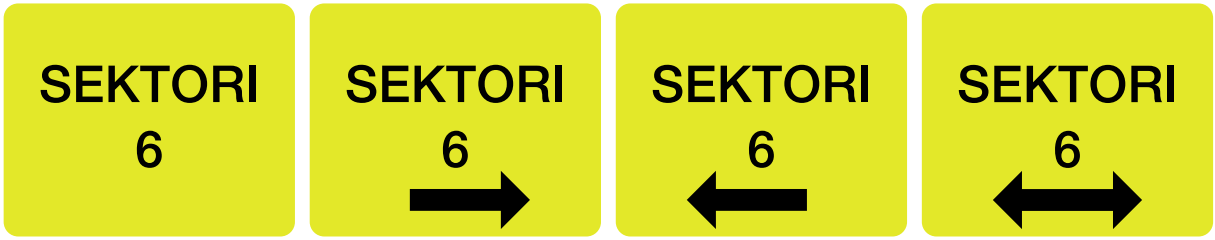
9.4.36 T-128 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy

6.99 Sektori alkaa

Sektori alkaa -merkki osoittaa raiteella sen kohdan, josta sektori alkaa.

Vaihtotyössä merkki osoittaa alueen/alueet, jonka sisälle vaunut tulee etukäteen sovitusti sijoittaa.

Radalla sektoreittain tehtävässä työssä merkki osoittaa sektorirajan, jota ei saa ylittää.



Kuva 155. Sektori alkaa -merkki T-285A, T-285B, T-285C ja T-285D

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun sen osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun se on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

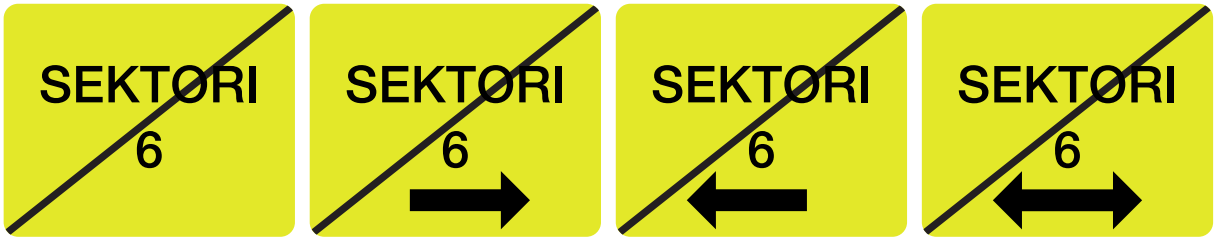
9.4.167 T-285A Sektori alkaa
9.4.168 T-285B Sektori alkaa
9.4.169 T-285C Sektori alkaa
9.4.170 T-285D Sektori alkaa

6.100 Sektori päättyy

Sektori päättyy -merkki osoittaa raiteella sen kohdan, johon sektori päättyy.

Vaihtotyössä merkki osoittaa alueen/alueet, jonka sisälle vaunut tulee etukäteen sovitusti sijoittaa.

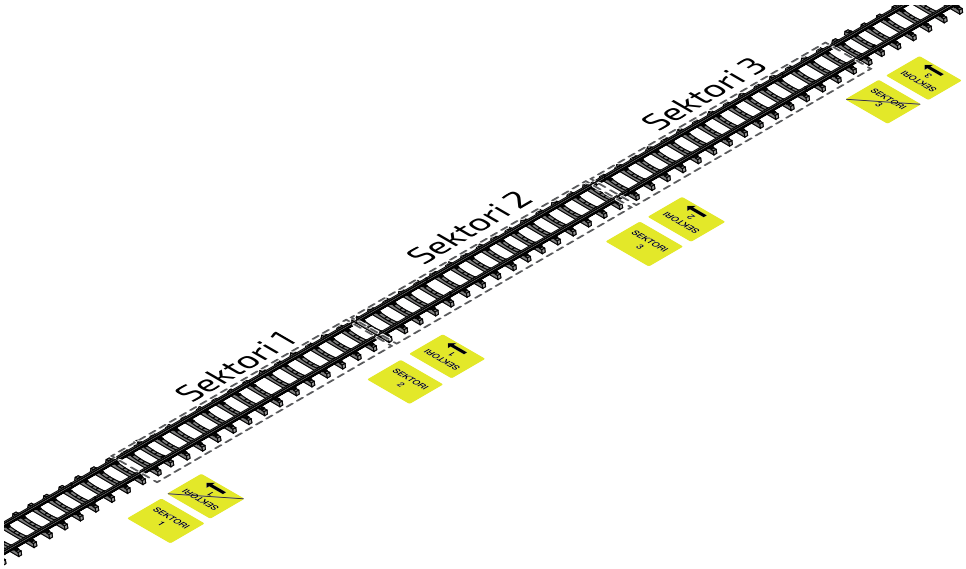
Radalla sektoreittain tehtävässä työssä merkki osoittaa sektorirajan, jota ei saa ylittää.



Kuva 156. Sektori päättyy -merkki T-286A, T-286B, T-286C ja T-2856

Merkin asentaminen

Sektori päättyy aina seuraavaan **Sektori alkaa** -merkkiin tai **Sektori päättyy** -merkkiin, jos sektorin jälkeen ei ole uutta sektoria.



Kuva 157. Sektorialueet

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkissä on oltava sisään asemoitu nuoli silloin, kun sen osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun se on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. Merkin sisään asemoidusta nuolesta annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

9.4.171 T-286A Sektori päättyy
9.4.172 T-286B Sektori päättyy
9.4.173 T-286C Sektori päättyy
9.4.174 T-286D Sektori päättyy

7 Junakulkutien päätekohta

Junakulkutien päätekohta (kuva 158 Junakulkutien päätekohta) osoittaa kohdan, jota juna ei saa ohittaa ilman:

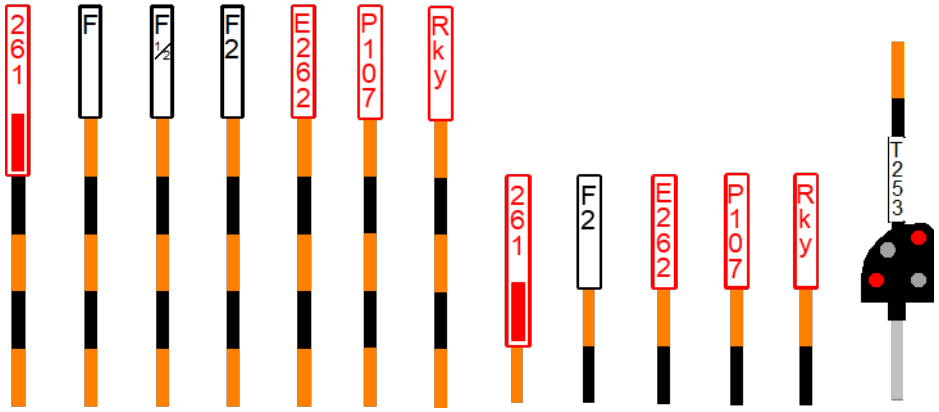
- lähtölupaa tai
- junakulkutien päätekohdan yhteydessä olevan raideopastimen **Aja varovasti** -opastetta silloin, kun junalle on annettu ennakkotieto kulkutien päättymisestä Junakulkutien päätekohtaan tai

- **Junakulkutien päätekohta** -tunnuksen osoittaman pääopastimen opastetta, joka mahdollistaa opastimen ohittamisen, silloin kun junalle on annettu ennakkotieto kulkutien päättymisestä junakulkutien päätekohtaan.

Junakulkutien päätekohta (kuva 158 Junakulkutien päätekohta) on **Junakulkutien päätekohta** -merkki **T-259** raideopastimen yhteydessä tai **Junakulkutien päätekohta** -tunnuksen **T-261**, **T-262**, **T-262A** tai **T-262B** kanssa.

Junakulkutien päätekohdan paikan määrittää Väylävirasto. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Junakulkutien päätekohdan yleiset sijoitusvaatimukset esitetään *Ratateknisten ohjeiden (RATO) osassa 6 Turvalaitteet*.



Kuva 158. Junakulkutien päätekohta

Asentaminen

Junakulkutien päätekohdan kanssa samaan asennuskohtaan ei saa asentaa radan merkkiä ilman Väyläviraston lupaa, poikkeuksena **Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus** ja **Toisen luokan liikenteenohjaus** -merkit raideopastimen alla.

Junakulkutien päätekohta on asennettava kulkusuunnassa vähintään 700 m etäisyydelle liikennepaikan rajasta.

Junakulkutien päätekohdassa **Raideopastimen tunnus T-253B** tai **T-253C** on asennettava **Junakulkutien päätekohta** -merkin päälle siten, että **Junakulkutien päätekohta** -merkin ja **Raideopastimen tunnuksen** keskilinjojen ero on enintään 20 mm.

Junakulkutien päätekohta on sivusuunnassa asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta.

Junakulkutien päätekohtaa ennen on asennettava **Lähestymismerkki,** ellei junakulkutien päätekohdan näkemä ole vähintään 50 m tai tapauksessa, jossa junakulkutien päätekohta on ennen rautatieliikennepaikan ensimmäistä vaihdetta.

Junakulkutien päätekohta -merkin raideopastimen päällä sekä **Junakulkutien päätekohta** -merkin päällä olevan **Raideopastimen tunnuksen** saa asentaa raiteen aukean tilan ulottumaan Väyläviraston luvalla ja antamien ohjeiden mukaisesti. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Näkemävaatimus

Junakulkutien päätekohdan näkemävaatimus on 30 m.

7.1 Junakulkutien päätekohta -merkki

Junakulkutien päätekohta -merkki **T-259** osoittaa junakulkutien päätekohdan.



Kuva 159. Junakulkutien päätekohta -merkki T-259

Merkin asentaminen

Junakulkutien päätekohta -merkki **T-259** (kuva 159 Junakulkutien päätekohta -merkki T-259) on raideopastimen päälle asennettava siten, että se ulottuu vähintään 500 mm pystytunnuksen yläpuolelle.

Muualle kuin raideopastimen päälle merkki on asennettava siten, että sen alareuna on enintään 700 mm kiskon selän korkeuden yläpuolella. Tavoitetila on, että merkki ulottuu kiskon selän korkeudelle asti.

Junakulkutien päätekohta -merkit on asennettava siten, että liikennepaikalla kaikki merkit ovat tämän ohjeen kohdan 9 Tekniset vaatimukset mukaiset (oranssi on heijastava).

Huomaa:

- Ohjeet **Raideopastimen tunnuksen** asentamisesta (6.44 Raideopastimen tunnus) ohjeistavat myös **Junakulkutien päätekohta** -merkin sijainnin raideopastimen suhteen.
- Yhden sellaisen **Junakulkutien päätekohta** -merkin vaihtaminen, jossa oranssi ei heijasta, johtaa muidenkin **Junakulkutien päätekohta** -merkkien vaihtamiseen liikennepaikalla.
- Raideopastimen yhteyteen asennettavaan **Junakulkutien päätekohta** -merkkiin ei asenneta **Junakulkutien päätekohta** -tunnusta.
- **Junakulkutien päätekohta** -merkin suunnittelussa, valmistuksessa ja asennuksessa tulee huomioida, että merkistä jää näkyviin heijastava oranssi senkin jälkeen, kun siihen asennetaan **Junakulkutien päätekohta** -tunnus **T-261**.

Aiheeseen liittyvää

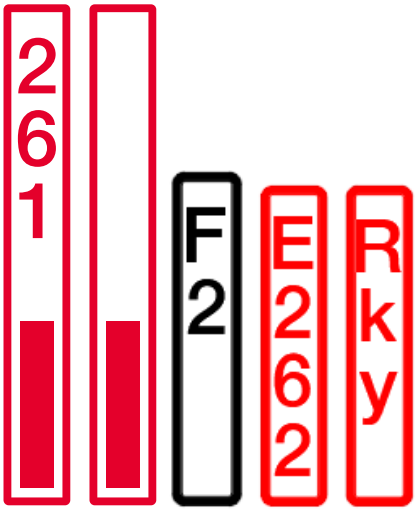
9.4.127 T-259 Junakulkutien päätekohta -merkki

7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus

Junakulkutien päätekohta -tunnuksessa (kuva 160 Junakulkutien päätekohta -tunnus T-261, T-261B, T-262, T-262A ja T-262B) ilmoitetaan:

- raiteen numero (**T-261**) tai
- pääopastimen tunnus (**T-262**) tai
- kirjain **E** tai **P** ja raiteen numero (**T-262A**) tai
- liikennepaikan nimilyhenne (**T-262B**), jos junakulkutien päätekohta on ennen liikennepaikan ensimmäistä vaihdetta eikä raiteella ole numeroa.

Tunnus **T-262** tarkoittaa, että kyseisellä raiteella on noudatettava **Junakulkutien päätekohta** -tunnukseen merkityn pääopastimen opasteita.



Kuva 160. Junakulkutien päätekohta -tunnus T-261, T-261B, T-262, T-262A ja T-262B

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen oikealle puolelle 2 000 ± 100 mm korkeudelle. Jos merkki asennetaan raiteiden väliin, on raidevälissä raiteiden aukean tilan ulottumien väliin jäätävä vähintään 200 mm. Muissa tilanteissa merkki on asennettava 1 000 – 1 100 mm korkeudelle.

Aiheeseen liittyvää

9.4.128 T-261 Junakulkutien päätekohta -tunnus
9.4.129 T-261B Junakulkutien päätekohta -tunnus
9.4.130 T-262 Junakulkutien päätekohta -tunnus
9.4.131 T-262A Junakulkutien päätekohta -tunnus
9.4.132 T-262B Junakulkutien päätekohta -tunnus

7.3 Lähestymismerkki

Lähestymismerkki T-301B (kuva 161 Lähestymismerkki T-301B) tarkoittaa, että junakulkutien päätekohta on alle 300 m etäisyydellä **Lähestymismerkistä**.



Kuva 161. Lähestymismerkki T-301B

Merkin asentaminen

Lähestymismerkki T-301B on asennettava vähintään 50 m ja enintään 300 m ennen junakulkutien päätekohtaa, kun junakulkutien päätekohdan näkemä on vähemmän kuin 50 m tai tapauksessa, jossa junakulkutien päätekohta on ennen rautatieliikennepaikan ensimmäistä vaihdetta. Muissa tapauksissa **Lähestymismerkin** saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Mikäli **Lähestymismerkin** etäisyys junakulkutien päätekohdasta on enemmän kuin 300 m mutta enintään 1 200 m, pitää merkin yhteydessä käyttää **Etäisyyttä ilmoittavaa lisäkilpeä T-109**.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti raiteen oikealle puolelle 2 000 ± 100 mm korkeudelle. Jos merkki asennetaan raiteiden väliin, on raidevälissä raiteiden aukean tilan ulottumien väliin jäätävä vähintään 200 mm. Muissa tilanteissa merkki on asennettava 1 000 – 1 100 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, merkki on linjaosuuksilla pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

9.4.178 T-301B Lähestymismerkki

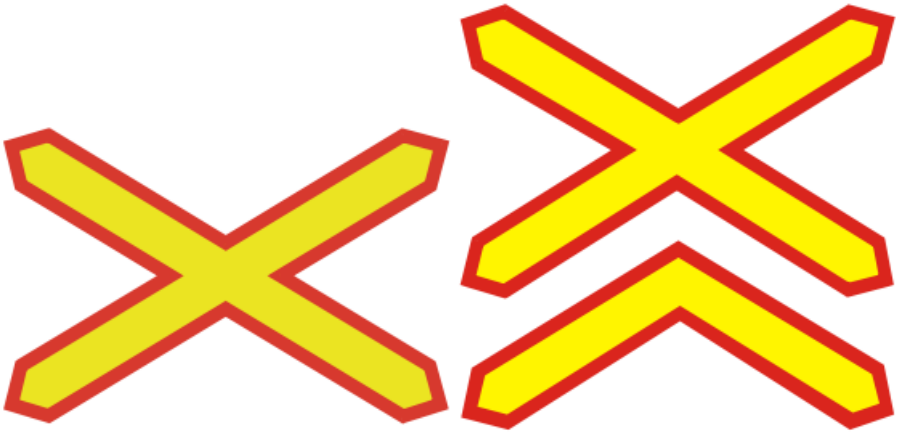
8 Rautatien tasoristeyksen liikennemerkit

Liikennemerkkien asettamisesta säädetään tieliikennelaissa. Liikennemerkkien käyttöä, sijoituksia ja kielisuhteita käsitellään Väyläviraston ohjeessa *Liikennemerkkien käyttö maanteillä*.

8.1 Yksiraiteisen ja kaksi- tai useampiraiteisen rautatien tasoristeys

Merkkiä **A29.1** käytetään yksiraiteisessa tasoristeyksessä ja merkkiä **A29.2** kaksi- tai useampiraiteisessa tasoristeyksessä. Merkit **A29.1** ja **A29.2** asettaa rataverkon haltija.

Merkkiä ei käytetä tasoristeyksessä, jossa ei ole rautatieliikennettä.



Kuva 162. Yksiraiteisen rautatien tasoristeys A29.1 (vasen kuva) ja Kaksi- tai useampiraiteisen rautatien tasoristeys A29.2 (oikea kuva)

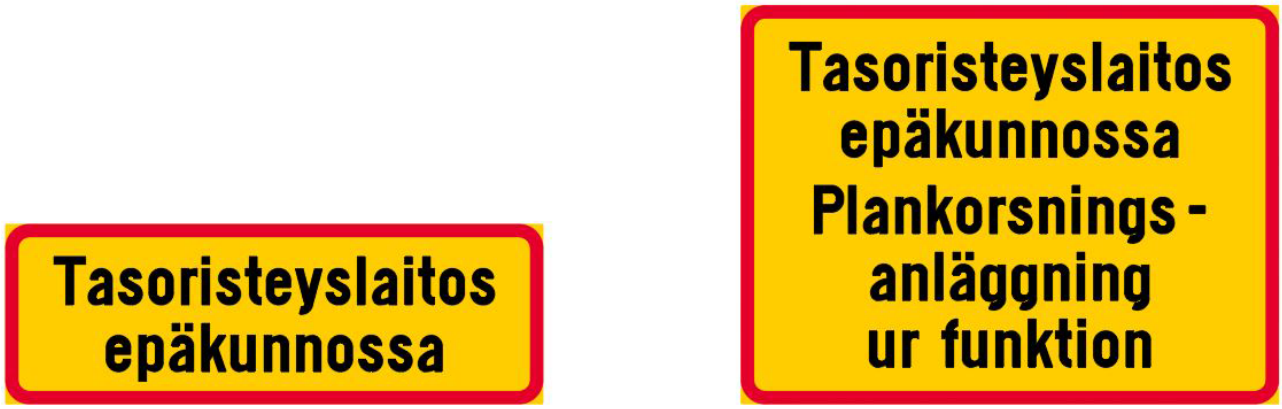
Merkin asentaminen

Merkki on asennettava ajoradan oikealle puolelle 5–7 metrin etäisyydelle lähimmästä kiskosta (etäisyys mitataan ajoradan merkin puoleista reunaa pitkin). Kaksi- tai useampikaistaisella tiellä ja tarvittaessa muutenkin merkki voidaan sijoittaa ajoradan molemmille puolille. Merkin alareunan korkeuden ajoradan pinnasta on oltava vähintään 2 400 mm ja enintään 3 400 mm.

Jos tasoristeyksessä käytetään merkkiä **B6 (Pakollinen pysäyttäminen)**, voidaan se yleensä sijoittaa merkin **A29.1 tai A29.2** alapuolelle samaan pylvääseen, ottaen huomioon merkin **B6** sijoituksesta Väyläviraston ohjeessa *Liikennemerkkien käyttö maanteillä* annetut ohjeet.

8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa

Tasoristeyslaitos epäkunnossa -tekstillistä lisäkilpeä **H24** käytetään *Radanpidon turvallisuusohjeissa (TURO)* mainituissa tilanteissa.



Kuva 163. Tekstillinen lisäkilpi H24

Lisäkilven **H24** mitoitus ja tekniset vaatimukset on esitetty kohdissa 9.4.273 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko), 9.4.271 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko), 9.4.274 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko) ja 9.4.272 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko).

Lisäkilvessä käytettävät tekstikoot ja kielisuhteet on esitetty Väyläviraston ohjeessa *Liikennemerkkien käyttö maanteillä*.

9 Tekniset vaatimukset

Tässä kohdassa esitetyt tekniset vaatimukset kuvaavat valtion rataverkolla käytettävien merkkien ulkoasun, mitoituksen ja teknisen valmistamisen.

Teknisenä vaatimuksena annettu mitta ohjeistetaan tarkkana mittana, nimellismittana ja siihen liittyvänä valmistustoleranssina tai vaatimuksena enimmäismitasta/vähimmäismitasta tai mittavälinä.

Mitat tarkoittavat merkin kalvon mittoja.

Näistä teknisistä vaatimuksista poikkeaminen edellyttää Väyläviraston lupaa.

9.1 Yleiset vaatimukset

Merkin levyn on oltava näkyvältä pinnaltaan suora.

Suositeltava kulman pyöristyssäde on 10 mm. Taustalevyssä pyöristyksen pitää olla vähintään merkin kalvon mukainen, ellei merkin kalvossa ole pyöristystä vähintään 20 mm. Radan merkeissä ei saa olla mitään teräviä reunoja tai särmiä.

Kiinnitä merkki siten, että merkki ei väänny. Varmista, että merkki ei heilu tuulen voimasta.

Muun kuin **Junakulkutien päätekohta** -merkin pylväs ei saa olla oranssi-musta.

Sulje radan merkin kiinnittämiseen pylväänä käytettävän putken yläpää tulpalla.

9.2 Merkin valmistaminen ja toimittaminen

Merkki on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.

Suositeltava materiaali on 3 mm alumiini. Merkeissä **T-251A**–**T-258D** ja **T-195A**–**T-197** materiaalin paksuus ei saa olla yli 3 mm.

Merkkien värien on oltava standardin SFS-EN 12899-1 mukaiset (taulukot 1 ja 2).

Merkkien heijastavuuksien on oltava standardin SFS-EN 12899-1 mukaiset:

- heijastavuusluokka RA1 (standardin SFS-EN 12899-1 taulukko 3)
- heijastavuusluokka RA2 (standardin SFS-EN 12899-1 taulukko 4)
- heijastamaton (standardin SFS-EN 12899-1 taulukot 16 ja 17).

Jos merkille ei ole erikseen määritetty heijastavuusluokkaa, käytetään heijastavuusluokkaa RA1.

Merkin levyn tausta ei saa olla heijastava. Yksipuolisen radan merkin taustan tulee olla harmaa tai AL-kromatoitu.

Merkin kilvessä kalvon alla ja kalvossa ei saa olla reikiä, joita ei käytetä merkin kiinnittämiseen.

Merkissä käytettävä fontti ja tekstikoko on määritetty merkkikohtaisesti kohdassa 9.4 Merkkien tekniset vaatimukset.

Merkissä tulee olla merkintä sen valmistajasta ja valmistusajankohdasta (kuukausi ja vuosi, 04 2014) ja kalvomateriaalista. Merkintä on tehtävä vain yhteen lukusuuntaan. Yksipuoliseen merkkiin merkintä on tehtävä merkin taustaan tai jos tämä ei mahdollista, niin etupintaan. Kaksipuoliseen merkkiin merkintä on tehtävä merkin oikeaan alakulmaan enintään 1 000 mm^2 alalle. Merkintä ei saa haitata merkin luettavuutta.

Merkin valmistajan on annettava tuotteelle vähintään viiden vuoden takuu valmistusajankohdasta lukien.

Merkki on toimitettava siten, että kalvoihin ei kuljetuksen tai asennuksen aikana synny läpi meneviä halkeamia tai luettavuutta haittaavia naarmuja, eikä kalvo irtoa.

9.3 Merkin asennuspylväät ja kiinnittimet

Merkin asennuspylväänä tulee käyttää pyöreitä sinkittyjä teräsputkipylväitä S355 60. Asennuspylväät on valmistettava standardin SFS-EN 10219-1 kuvaamalla tavalla.

Merkin kiinnittämiseen käytettävien kiinnittimien, pulttien, ruuvien ja muttereiden on oltava ruostumatonta terästä tai sinkitty. Kiinnittimien on kestettävä samat kuormitukset kuin muiden rakenneosien.

Kiinnittimet eivät saa muodostaa sähkögalvaanista paria ratajohtopylväiden tai opastinmastojen sinkityksen kanssa.

Merkin kalvon sekä kiinnitykseen käytettävän pultin, ruuvin tai mutterin väliin on laitettava muovinen aluslevy, kun pultti, ruuvi tai mutteri kiristetään merkin kalvoa vasten.

9.4 Merkkien tekniset vaatimukset

9.4.1 T-101A Nopeusmerkki

Merkin kalvo:	ø640 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 40 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	300 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.1 Nopeusmerkki

9.4.2 T-101B Nopeusmerkki

Merkin kalvo:	ø400 mm (+2%)
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 20 mm (+10 %)

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.1 Nopeusmerkki

9.4.3 T-102A Nopeusmerkin etumerkki

Merkin kalvo:	tasasivuinen kolmio, sivun pituus 700 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2

	leveys 40 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.2 Nopeusmerkin etumerkki

9.4.4 T-102B Nopeusmerkin etumerkki

Merkin kalvo:	tasasivuinen kolmio, sivun pituus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2

	leveys 23 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	110 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nopeutta osoittava luku merkitään jättämällä luvun viimeinen nolla pois (esimerkiksi **3** tarkoittaa 30 km/h).

Numero tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.2 Nopeusmerkin etumerkki

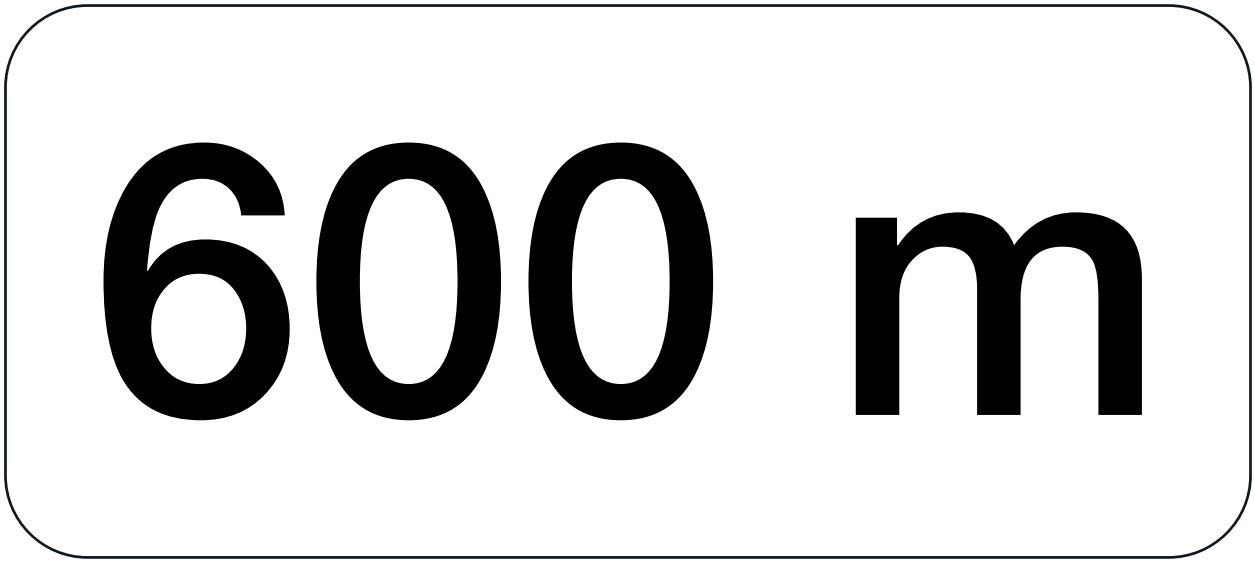
9.4.5 T-108A Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 450 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	enintään kolminumeroisessa luvussa numero 120 mm (±2 %), nelinumeroisessa luvussa 90 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.48 Yhdistelmäopastimen etäisyysmerkki

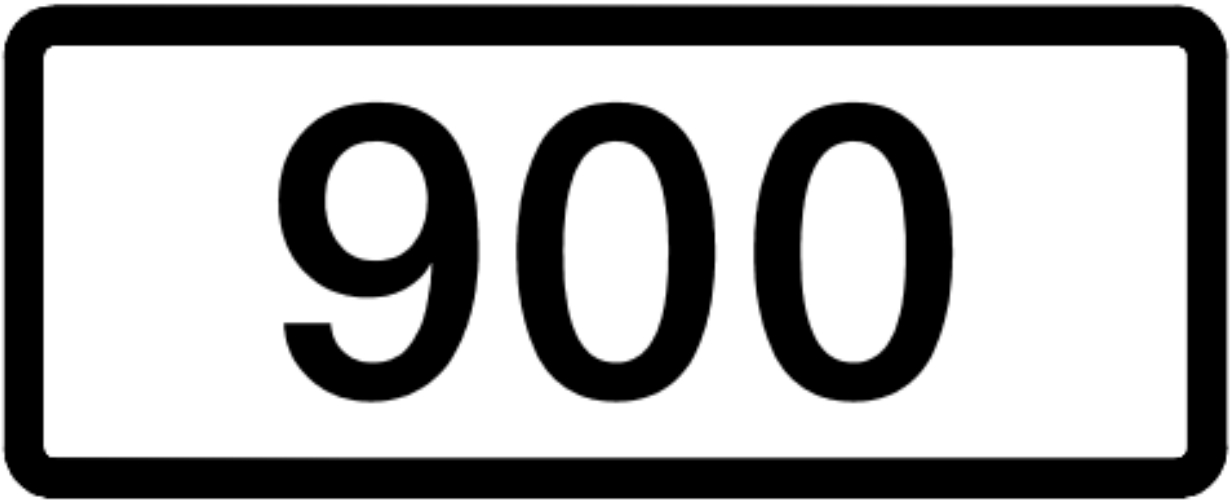
9.4.6 T-109 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 500 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Luku keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Numero tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.3 Etäisyyttä ilmoittava lisäkilpi

9.4.7 T-109A Raidetta ilmoittava lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 500 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	enintään viisimerkkisessä luvussa 120 mm (±2 %) kuusimerkkisessä luvussa 90 mm (±2 %) kahdeksanmerkkisessä luvussa 70 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kirjain ja numero keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Numero tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.4 Raidetta ilmoittava lisäkilpi

9.4.8 T-110 Merkitty nopeus päättyy

Merkin kalvo:	ø640 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 65 mm (+10 %)
Kuvio:	poikkiraita heijastava punainen, leveys 52 mm (+10 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.5 Merkitty nopeus päättyy

9.4.9 T-110A Merkitty nopeus päättyy

Merkin kalvo:	ø400 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 40 mm (+10 %)
Kuvio:	poikkiraita heijastava punainen, leveys 32 mm (+10 %)

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.5 Merkitty nopeus päättyy

9.4.10 T-111 Erityiskohteen nopeusmerkki

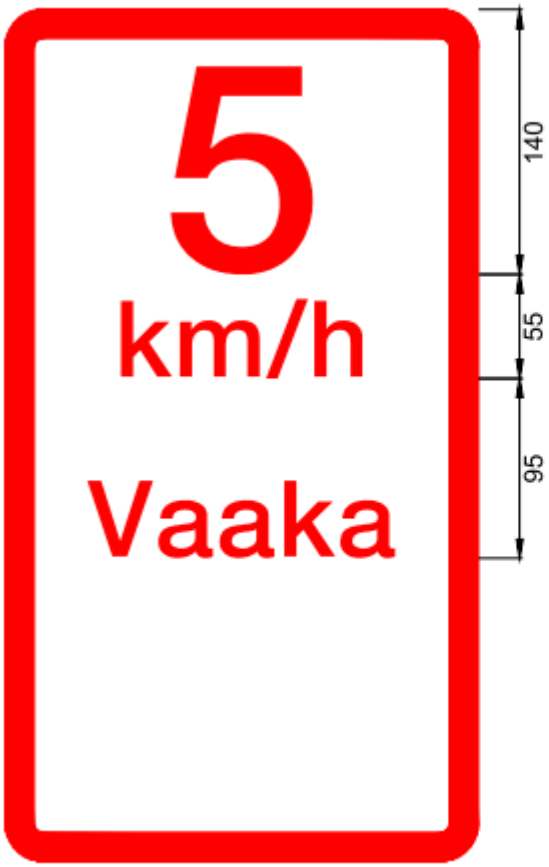
Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (±2 %) teksti 40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Merkissä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Numero ja kohde tilauksen mukaisesti.





Aiheeseen liittyvää

6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki

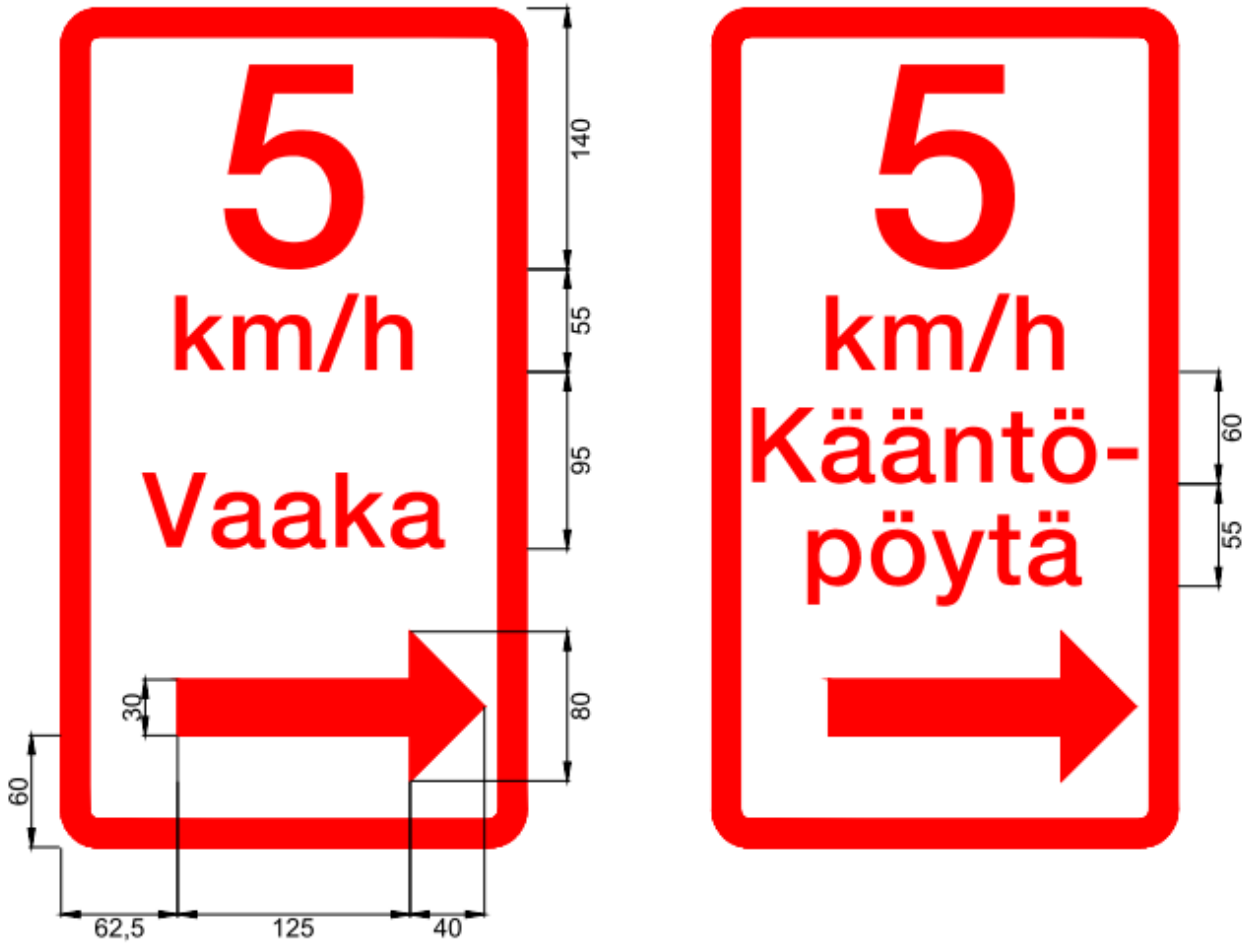
9.4.11 T-111A Erityiskohteen nopeusmerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (±2 %) teksti 40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Merkissä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Numero ja kohde tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki

9.4.12 T-111B Erityiskohteen nopeusmerkki

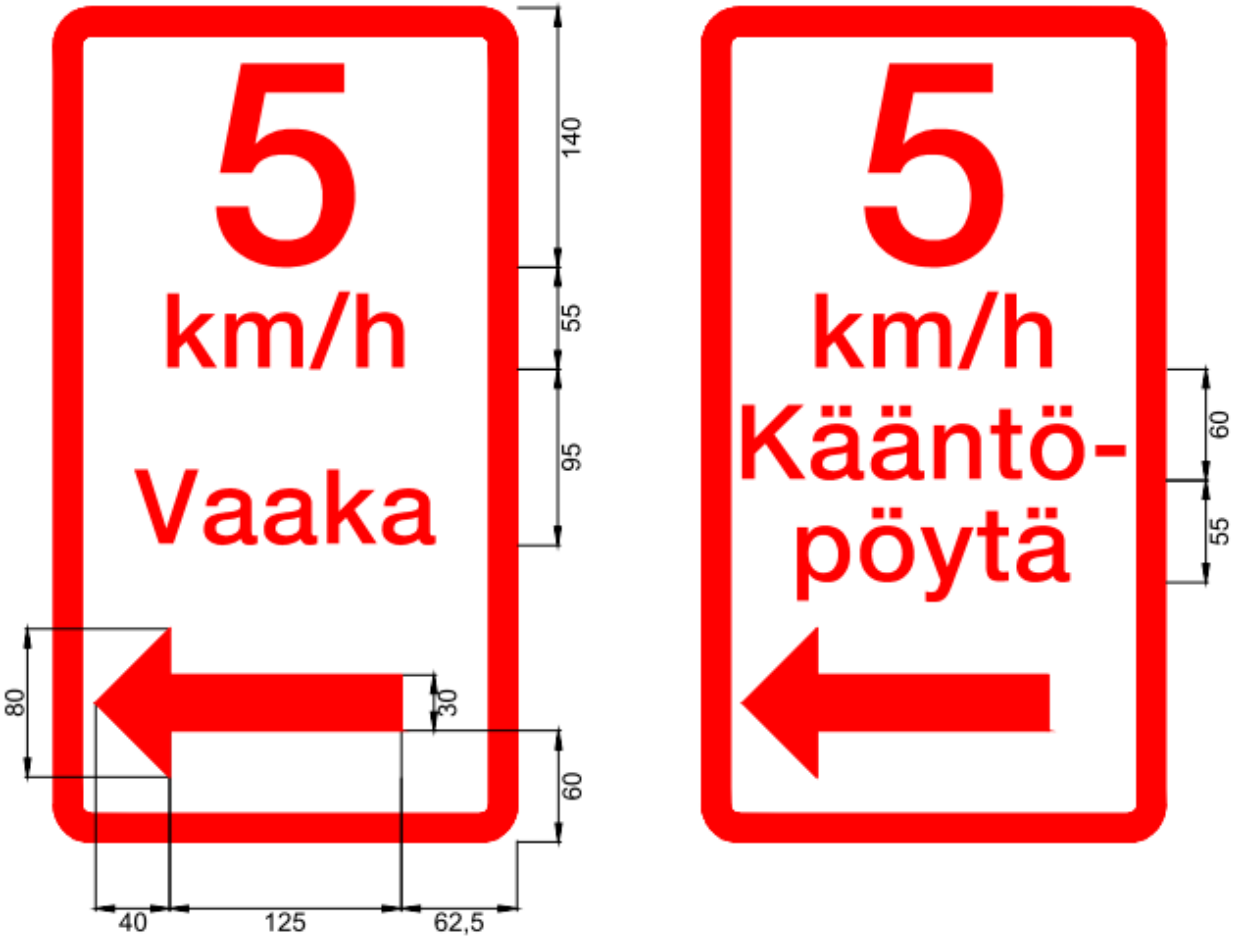
Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (±2 %)

	teksti 40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Merkissä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Numero ja kohde tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki

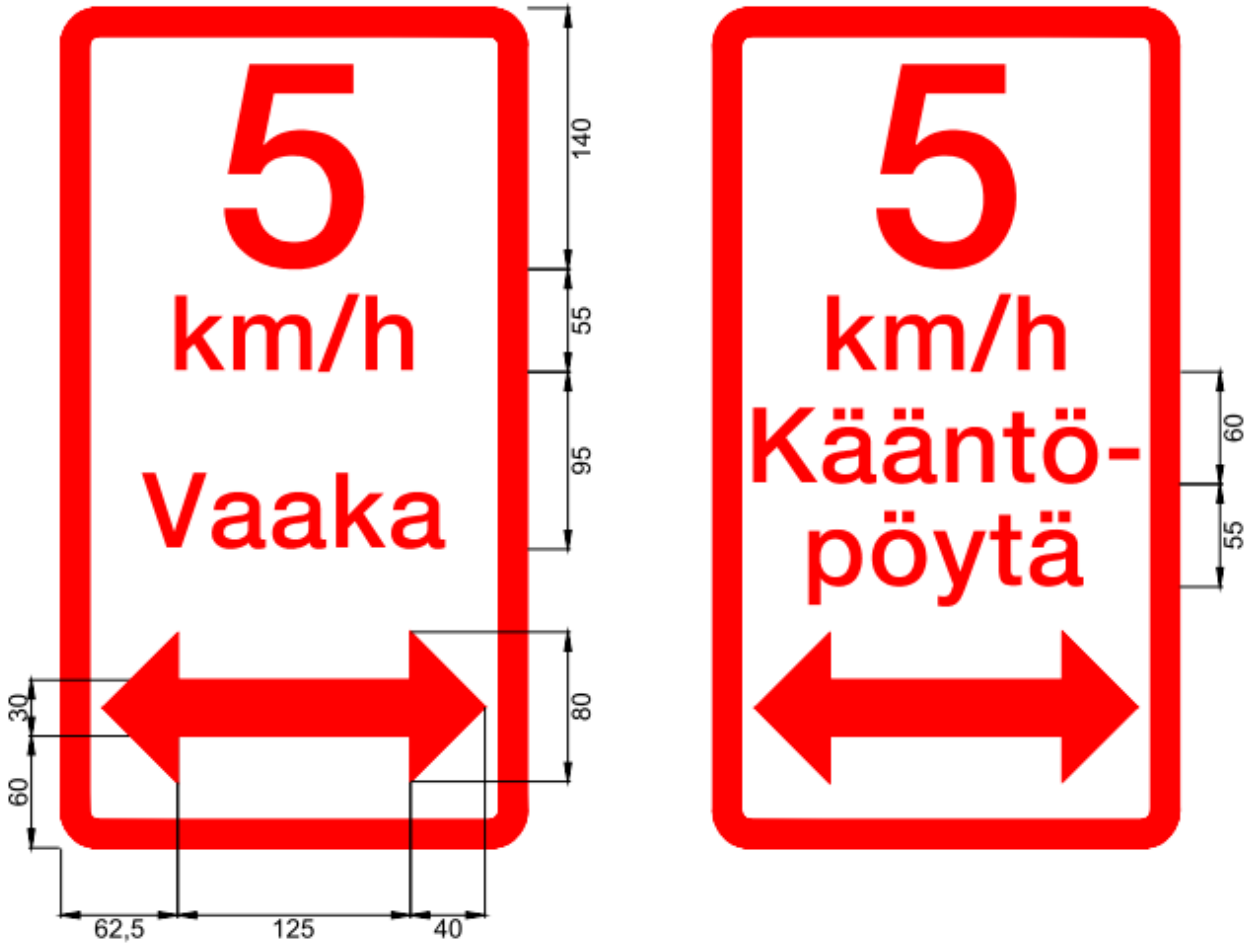
9.4.13 T-111C Erityiskohteen nopeusmerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 110 mm (±2 %) teksti 40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Merkissä on ilmoitettava kohde, johon nopeus kohdistuu.

Numero ja kohde tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.7 Erityiskohteen nopeusmerkki

9.4.14 T-115 JKV-nopeus

Merkin kalvo:	ø640 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 40 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.6 JKV-nopeus

9.4.15 T-115A JKV-nopeus

Merkin kalvo:	ø400 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	125 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



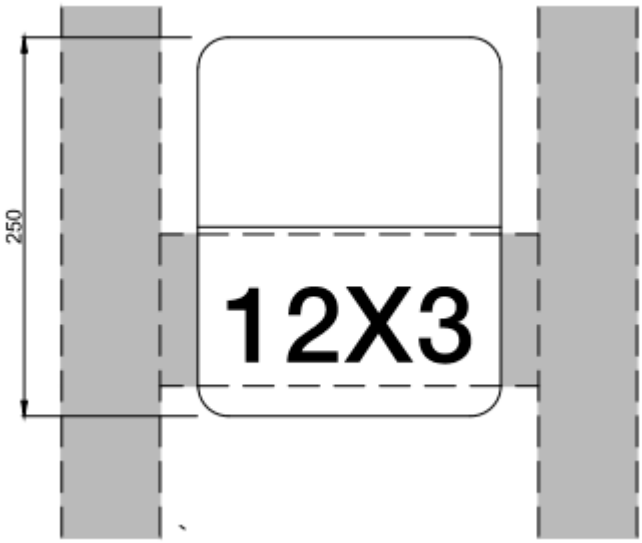
Aiheeseen liittyvää

6.6 JKV-nopeus

9.4.16 T-119A Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %) taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

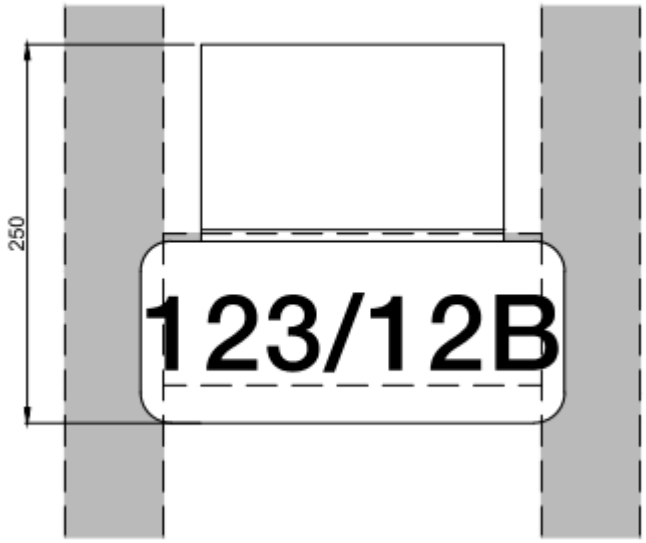
6.66 Ratajohtopylvään tunnus

9.4.17 T-119B Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo:	leveys 280 mm (+2 %) taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

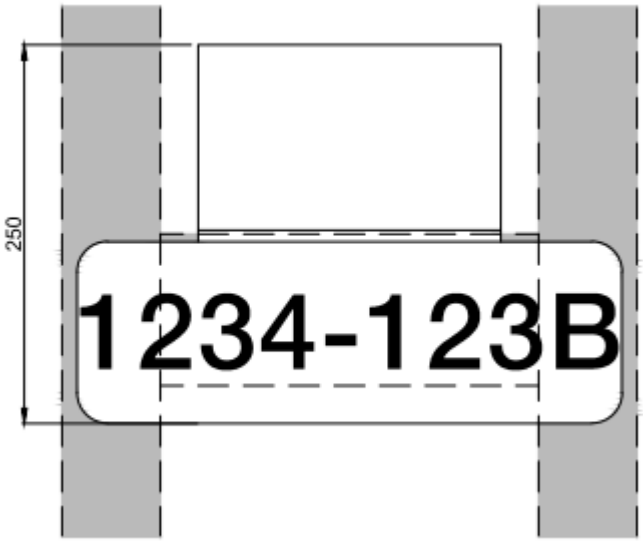
6.66 Ratajohtopylvään tunnus

9.4.18 T-119C Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo:	leveys 360 mm (+2 %) taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



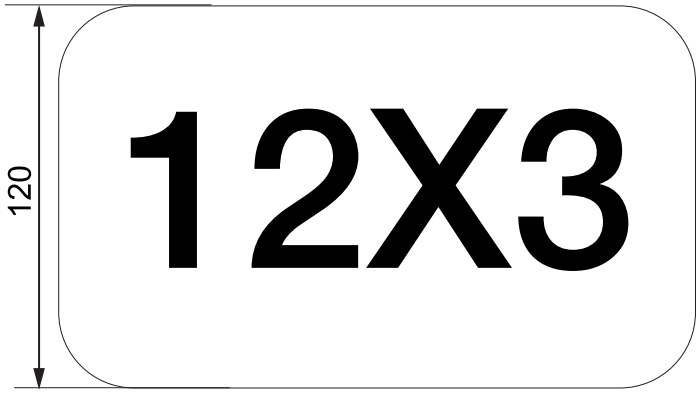
Aiheeseen liittyvää

6.66 Ratajohtopylvään tunnus

9.4.19 T-119D Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo:	leveys 200 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



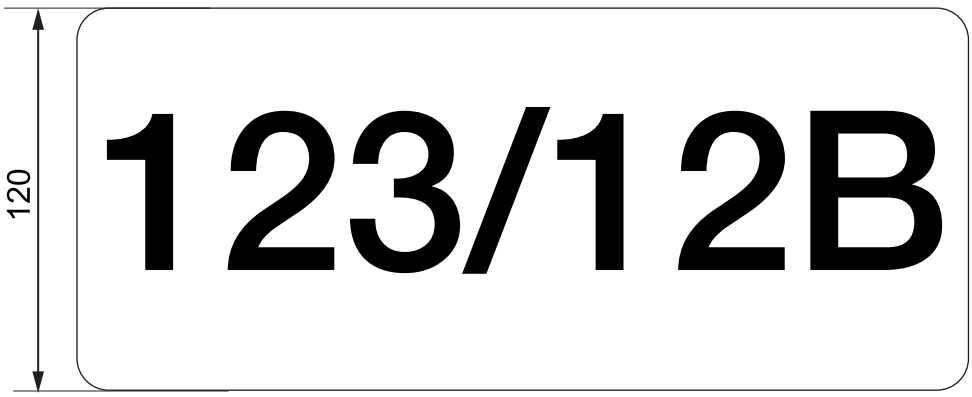
Aiheeseen liittyvää

6.66 Ratajohtopylvään tunnus

9.4.20 T-119E Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo:	leveys 280 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



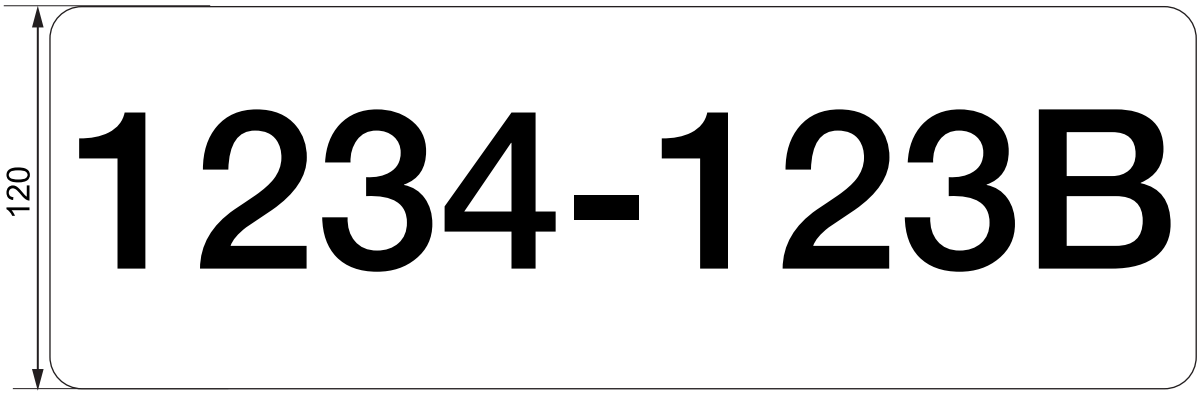
Aiheeseen liittyvää

6.66 Ratajohtopylvään tunnus

9.4.21 T-119F Ratajohtopylvään tunnus

Merkin kalvo:	leveys 360 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.66 Ratajohtopylvään tunnus

9.4.22 T-120 Erotusjakson etumerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen

Kuvio:	heijastava sininen, leveys ja korkeus 470 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



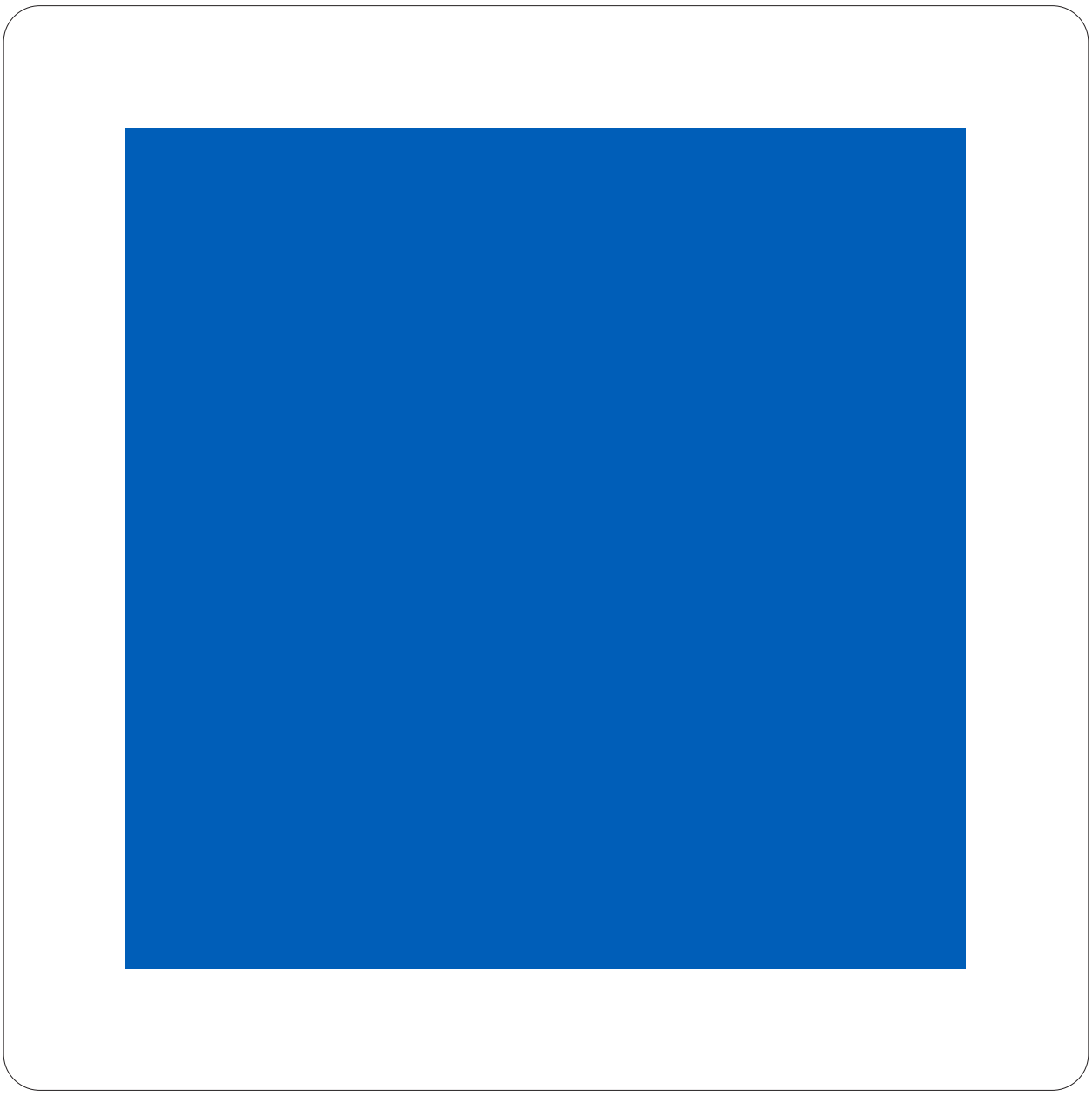
Aiheeseen liittyvää

6.18 Erotusjakson etumerkki

9.4.23 T-120A Erotusjakson etumerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen, leveys ja korkeus 310 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

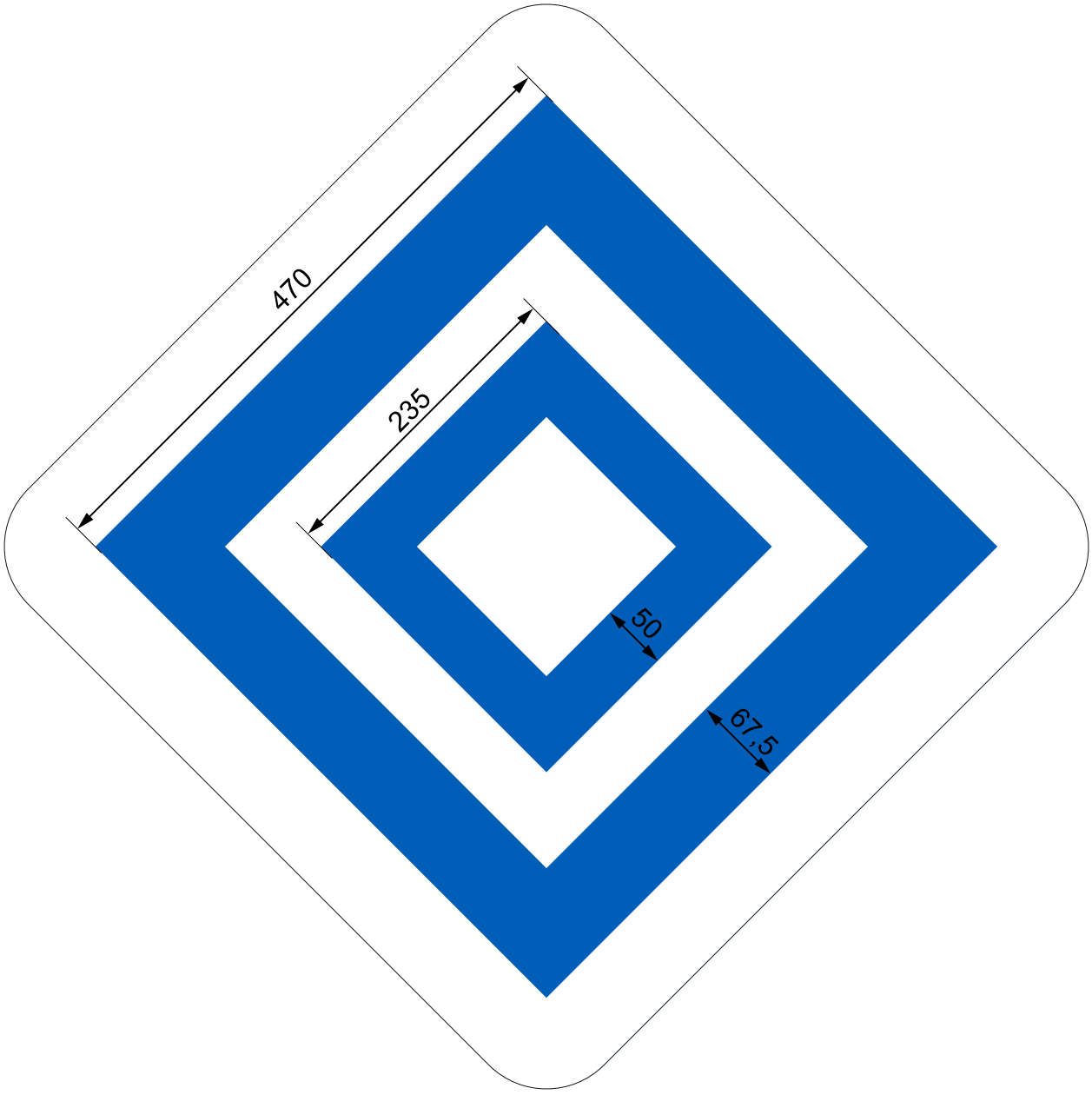
6.18 Erotusjakson etumerkki

9.4.24 T-121 Ajojohdin päättyy

Merkin kalvo:	neliö, sivu 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen

	ulompi kuvio: ulkoreuna 470 mm (+2 %), leveys 67,5 mm (+2 %) sisempi kuvio: ulkoreuna 235 mm (+2 %), leveys 50 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



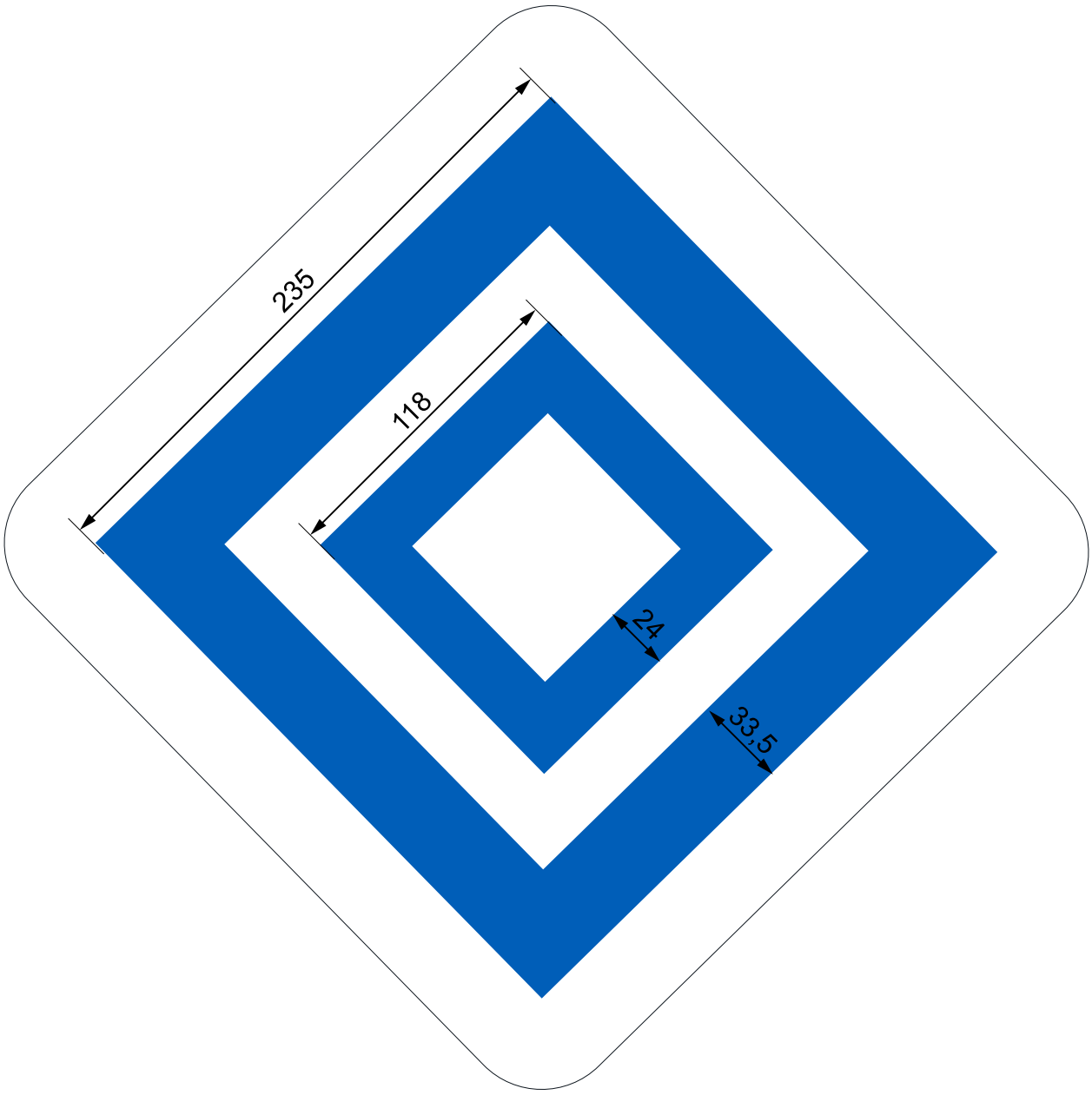
Aiheeseen liittyvää

6.21 Ajojohdin päättyy

9.4.25 T-121A Ajojohdin päättyy

Merkin kalvo:	neliö, sivu 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen ulompi kuvio: ulkoreuna 235 mm (+2 %), leveys 33,5 mm (+2 %) sisempi kuvio: ulkoreuna 118 mm (+2 %), leveys 24 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

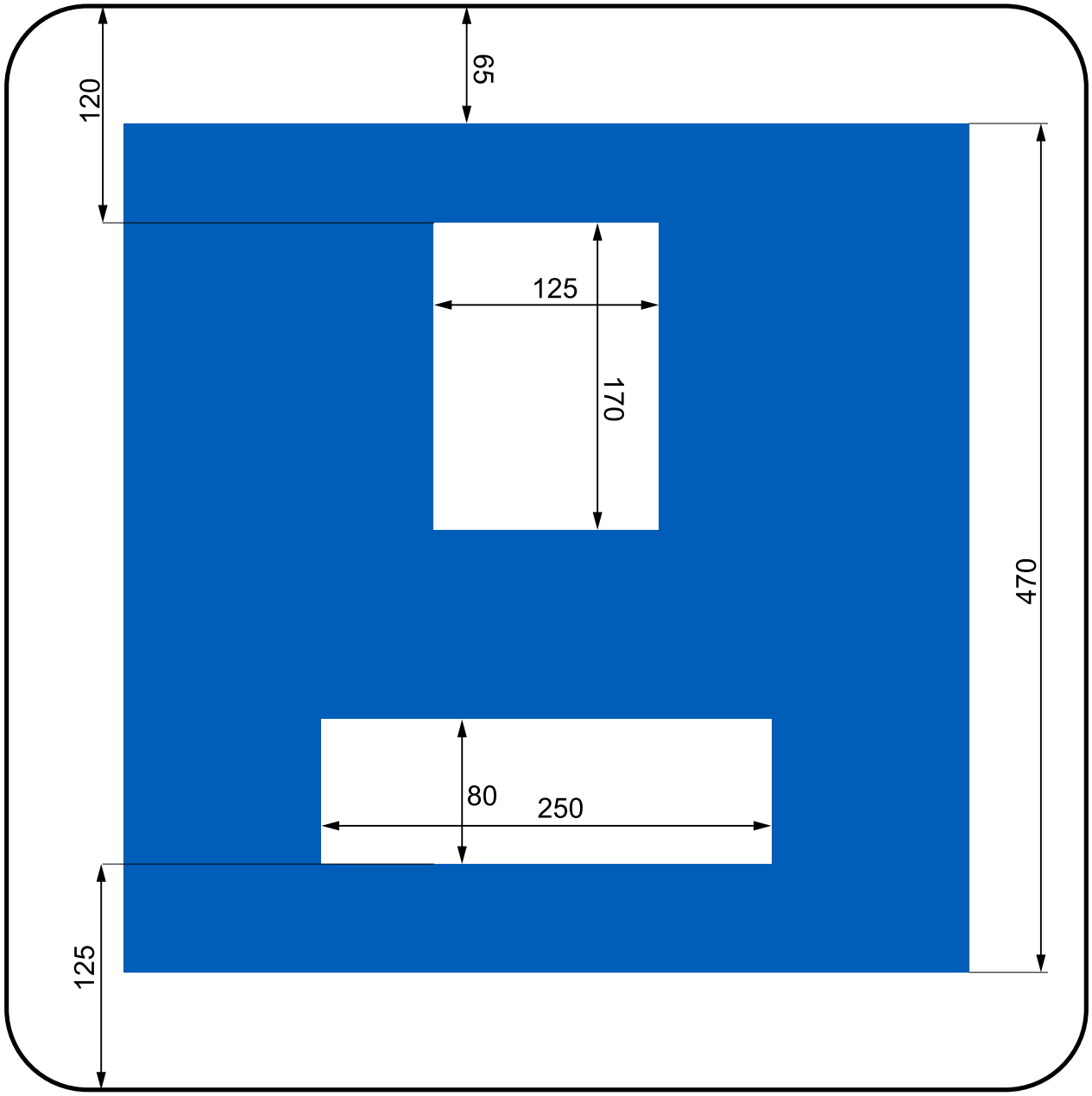
6.21 Ajojohdin päättyy

9.4.26 T-122 Erotusjakso alkaa

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

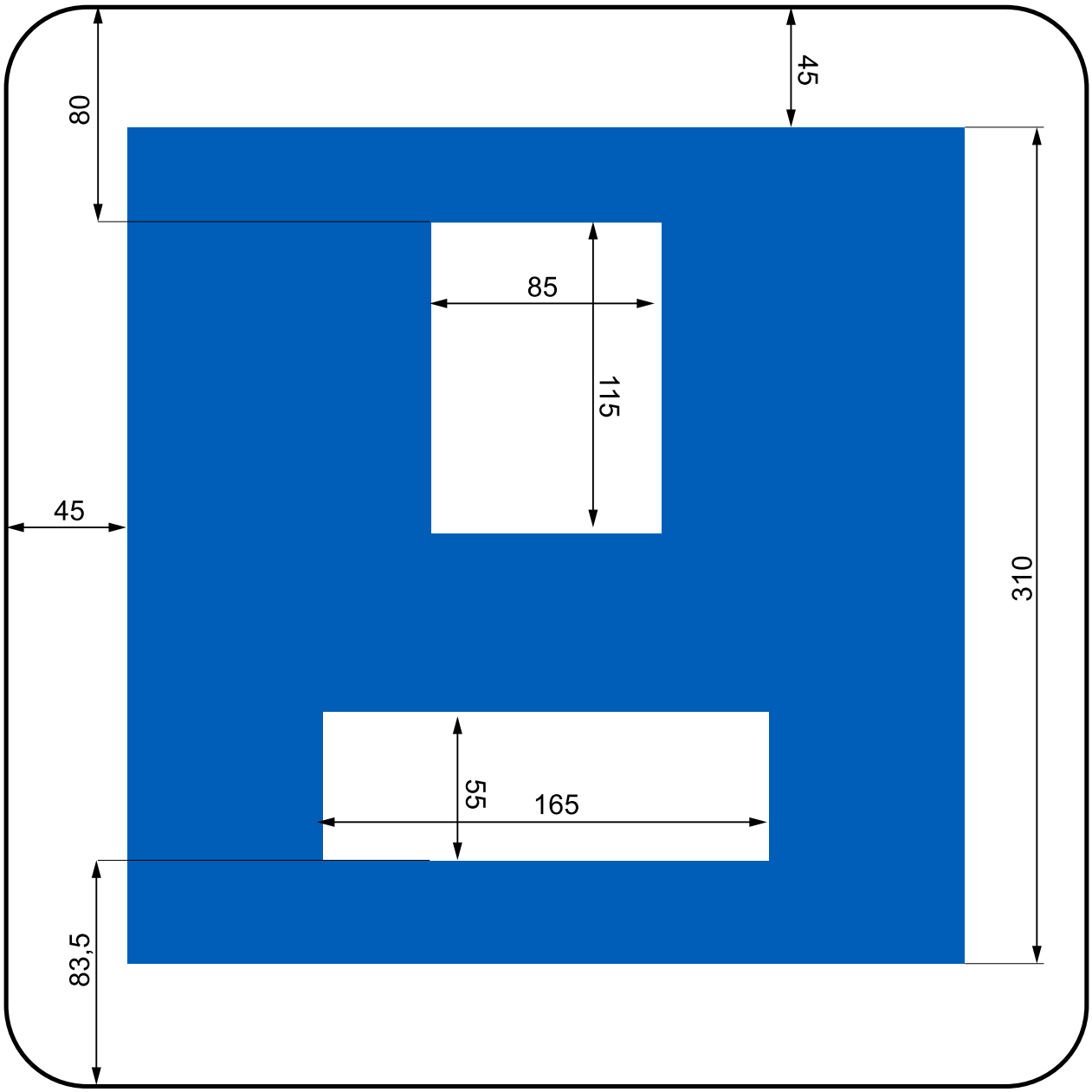
6.19 Erotusjakso alkaa

9.4.27 T-122A Erotusjakso alkaa

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



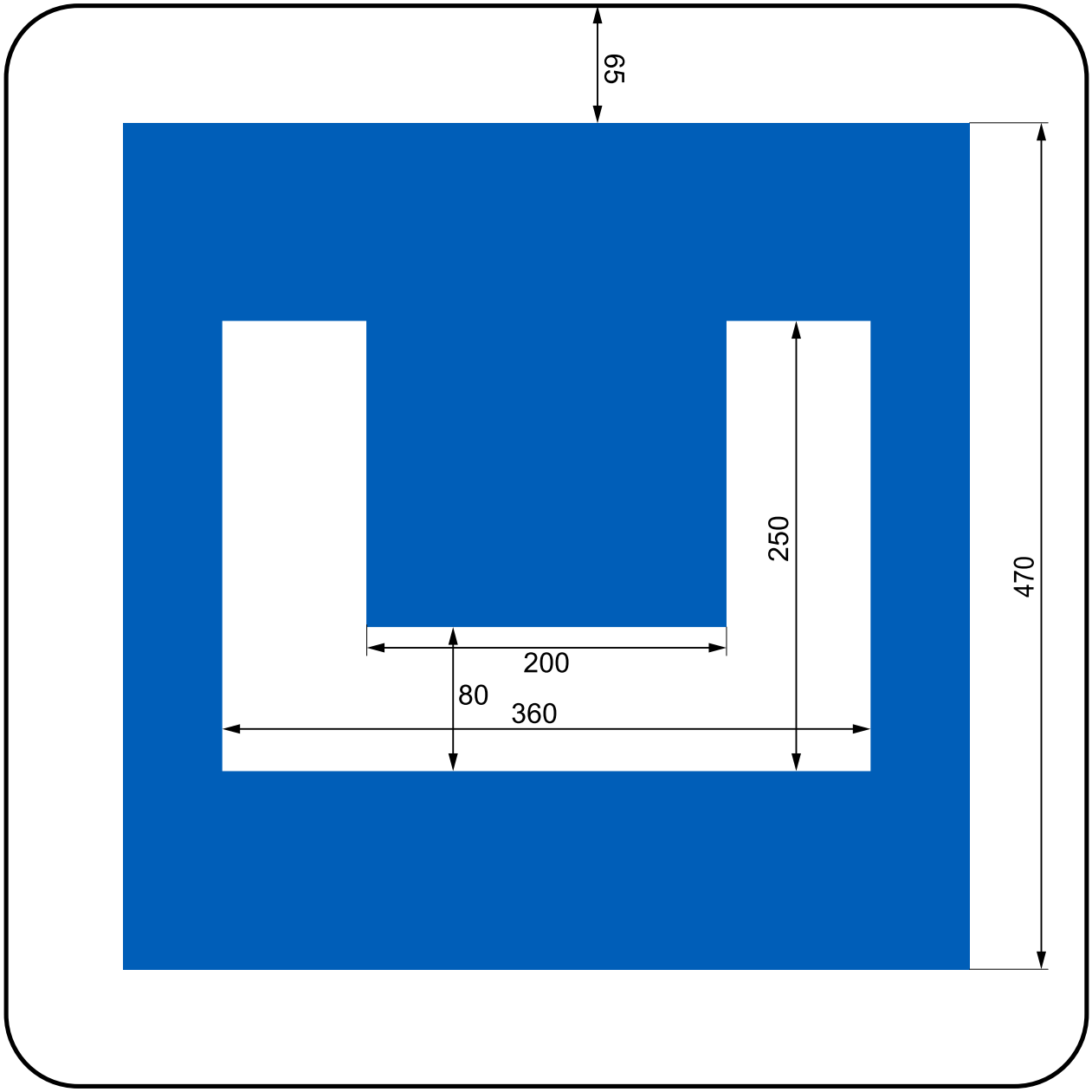
Aiheeseen liittyvää

6.19 Erotusjakso alkaa

9.4.28 T-123 Erotusjakso päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

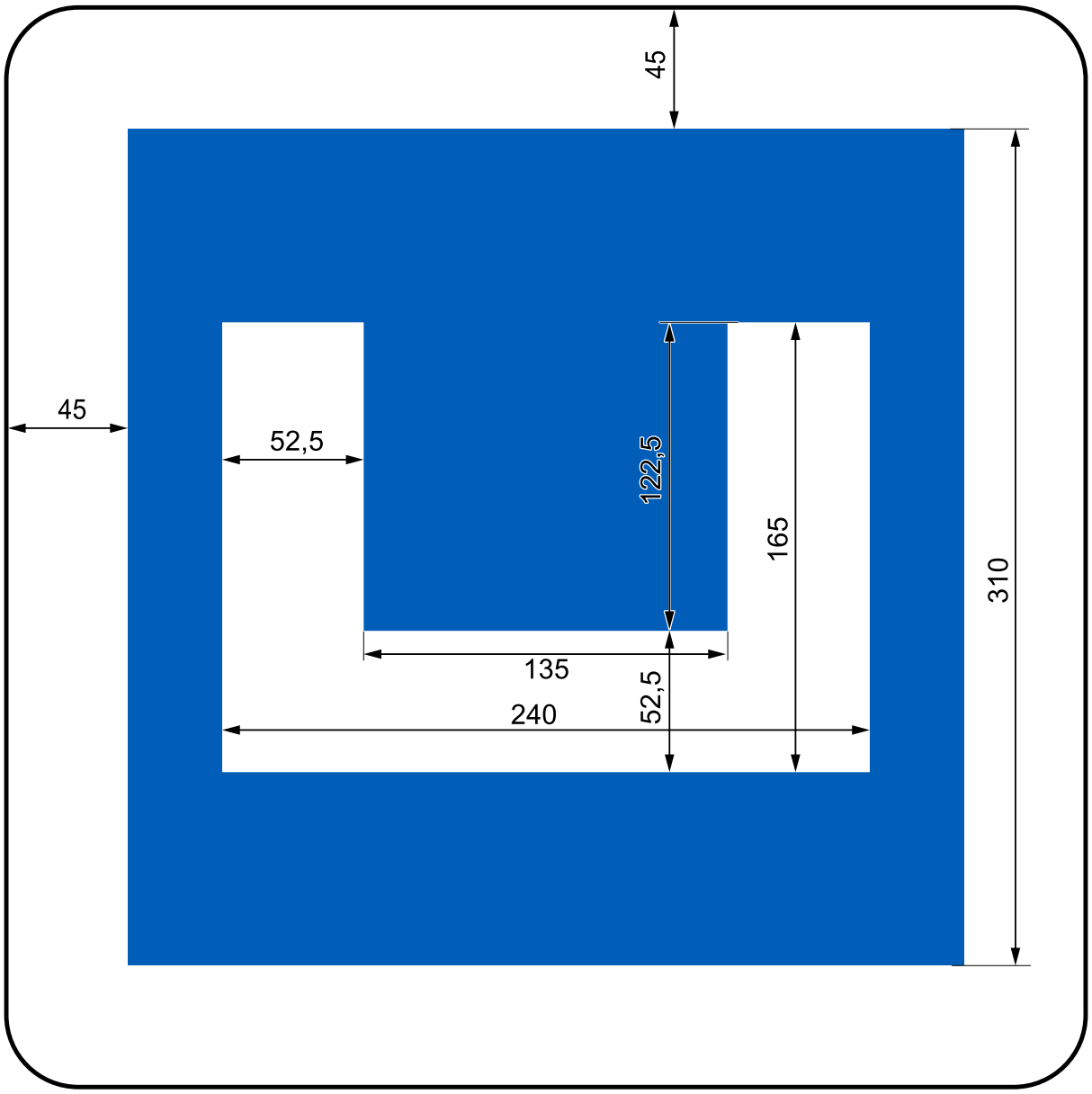
6.20 Erotusjakso päättyy

9.4.29 T-123A Erotusjakso päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava sininen

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

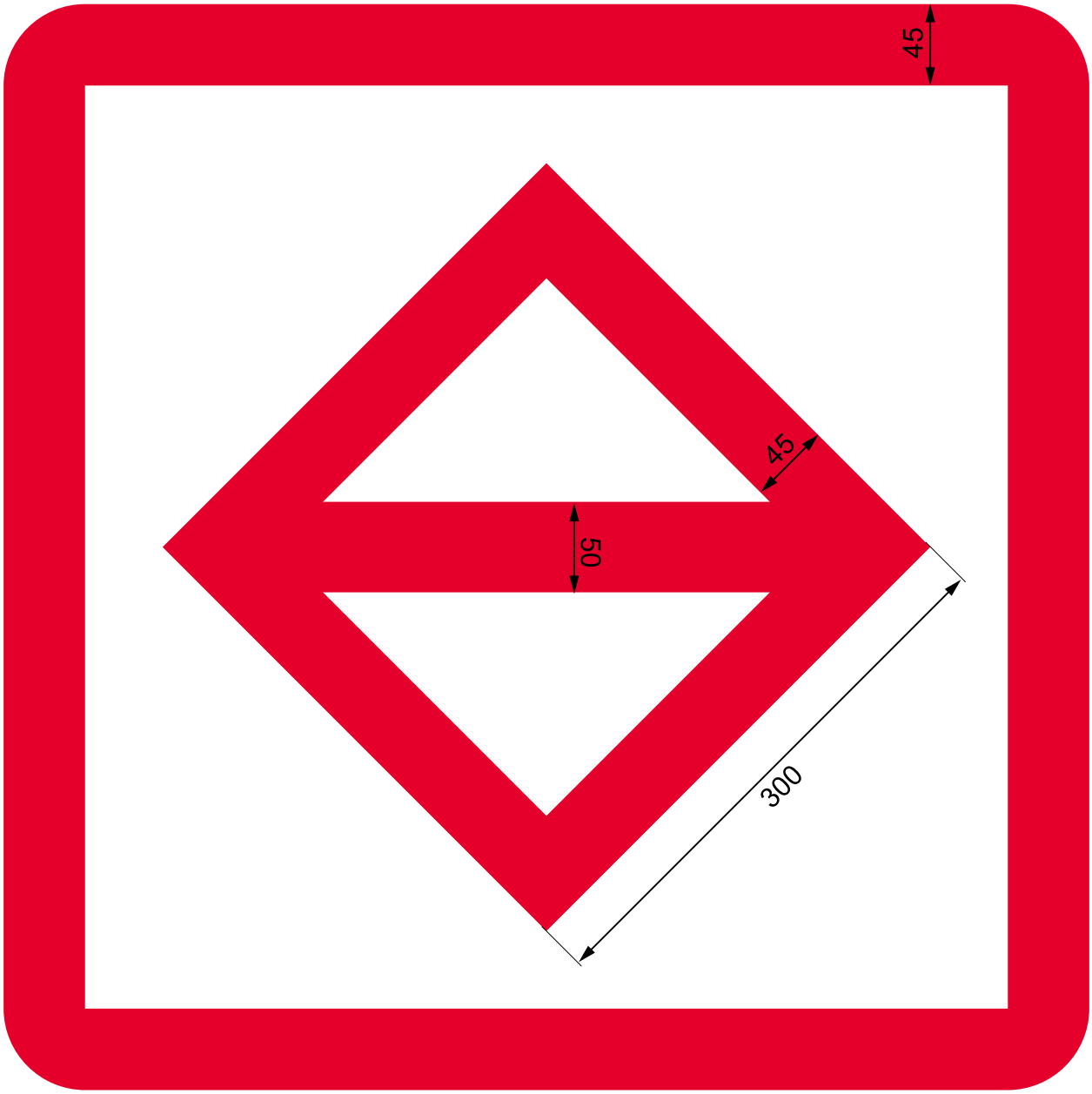
6.20 Erotusjakso päättyy

9.4.30 T-124A Laske virroitin

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 45 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



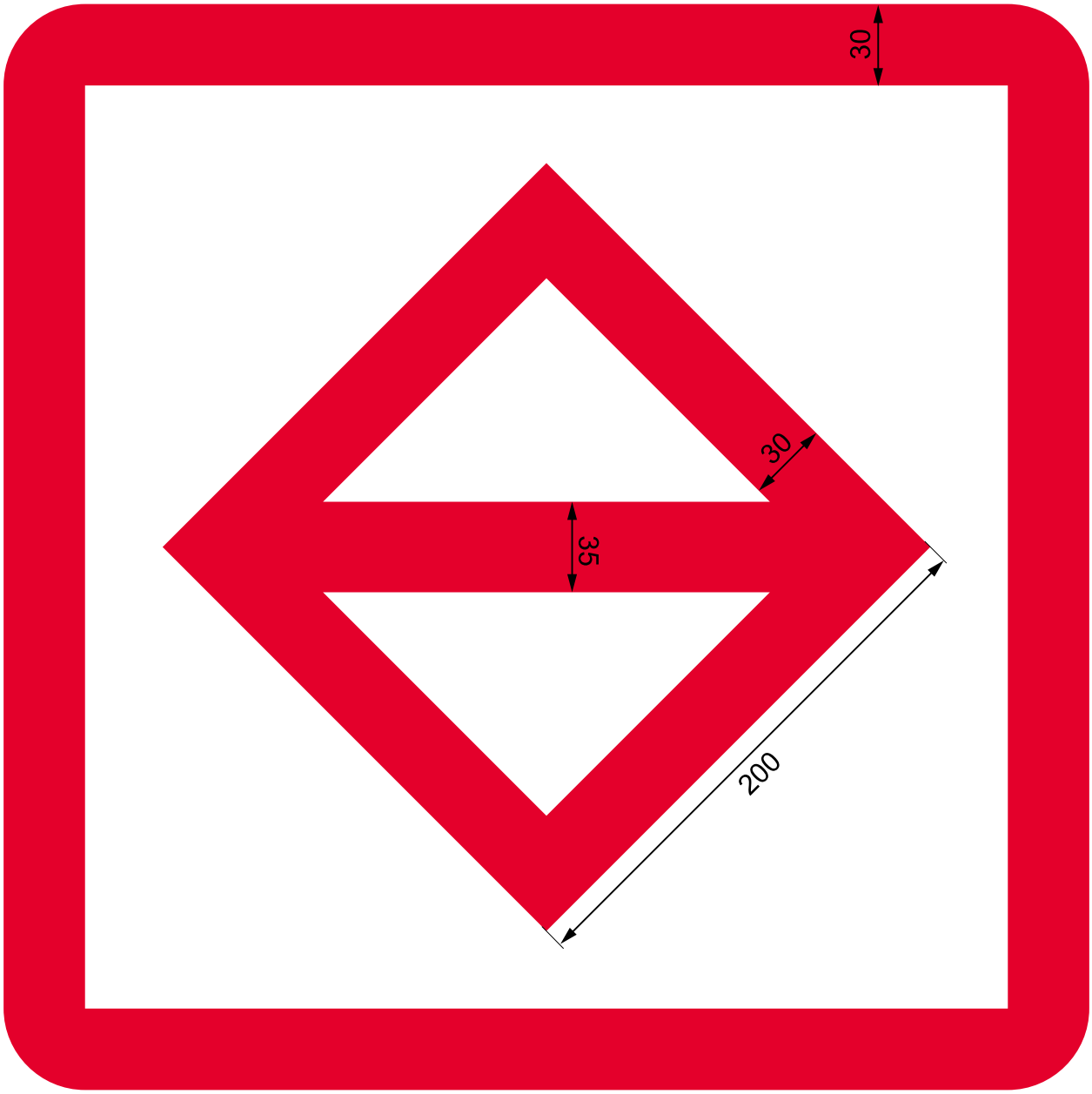
Aiheeseen liittyvää

6.8 Laske virroitin

9.4.31 T-124B Laske virroitin

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 30 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

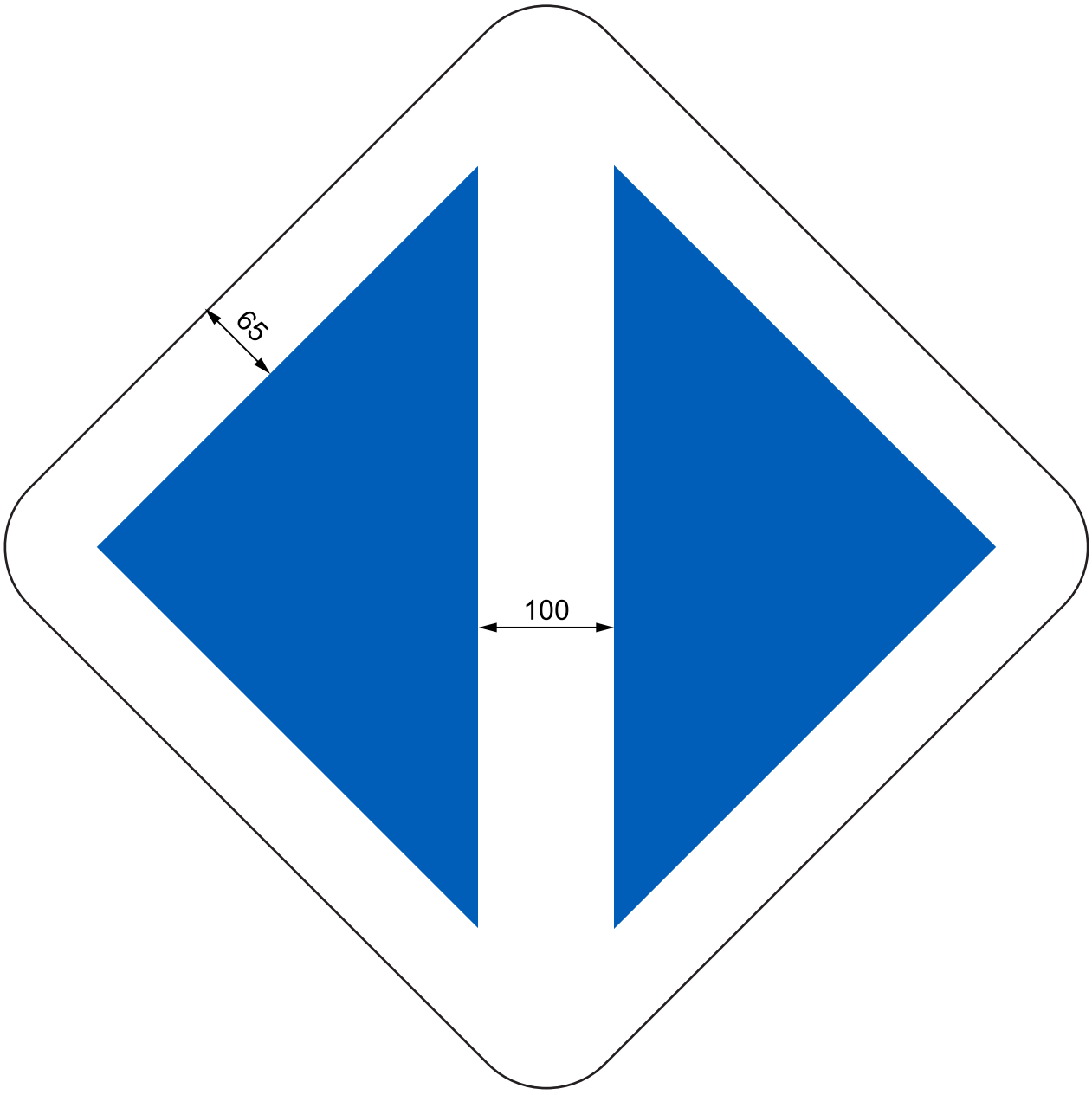
6.8 Laske virroitin

9.4.32 T-125 Nosta virroitin

Merkin kalvo:	neliö, sivu 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 65 mm (+10 %)

Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 100 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään pystyakselin suhteen.



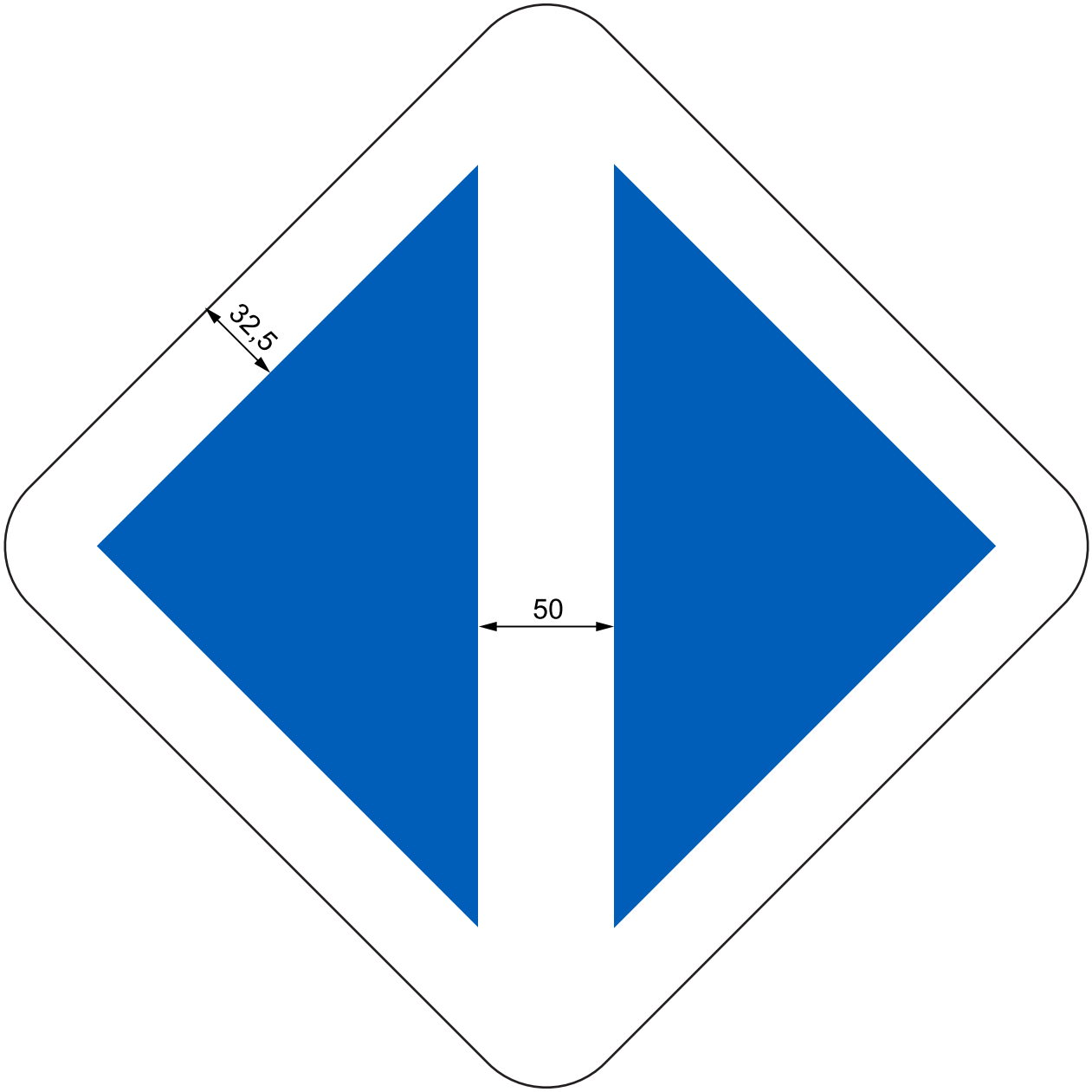
Aiheeseen liittyvää

6.22 Nosta virroitin

9.4.33 T-125A Nosta virroitin

Merkin kalvo:	neliö, sivu 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 32,5 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 50 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.22 Nosta virroitin

9.4.34 T-126 Ryhmityseristinmerkki

Merkin kalvo:	leveys 320 mm (+2 %), korkeus 210 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	125 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava keltainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.63 Ryhmityseristinmerkki

9.4.35 T-127 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 250 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.97 Imumuuntajan erotuskenttä alkaa

9.4.36 T-128 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 250 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.98 Imumuuntajan erotuskenttä päättyy

9.4.37 T-130 Ajolangan korkeus alle 6,0 m

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Reuna:	10 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm



Aiheeseen liittyvää

6.89 Ajolangan korkeus alle 6,0 m

9.4.38 T-132 Hengenvaaramerkki

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm



Aiheeseen liittyvää

6.65 Hengenvaaramerkki

9.4.39 T-132A Hengenvaaramerkki

Merkin kalvo:	leveys 130 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Kuvio ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

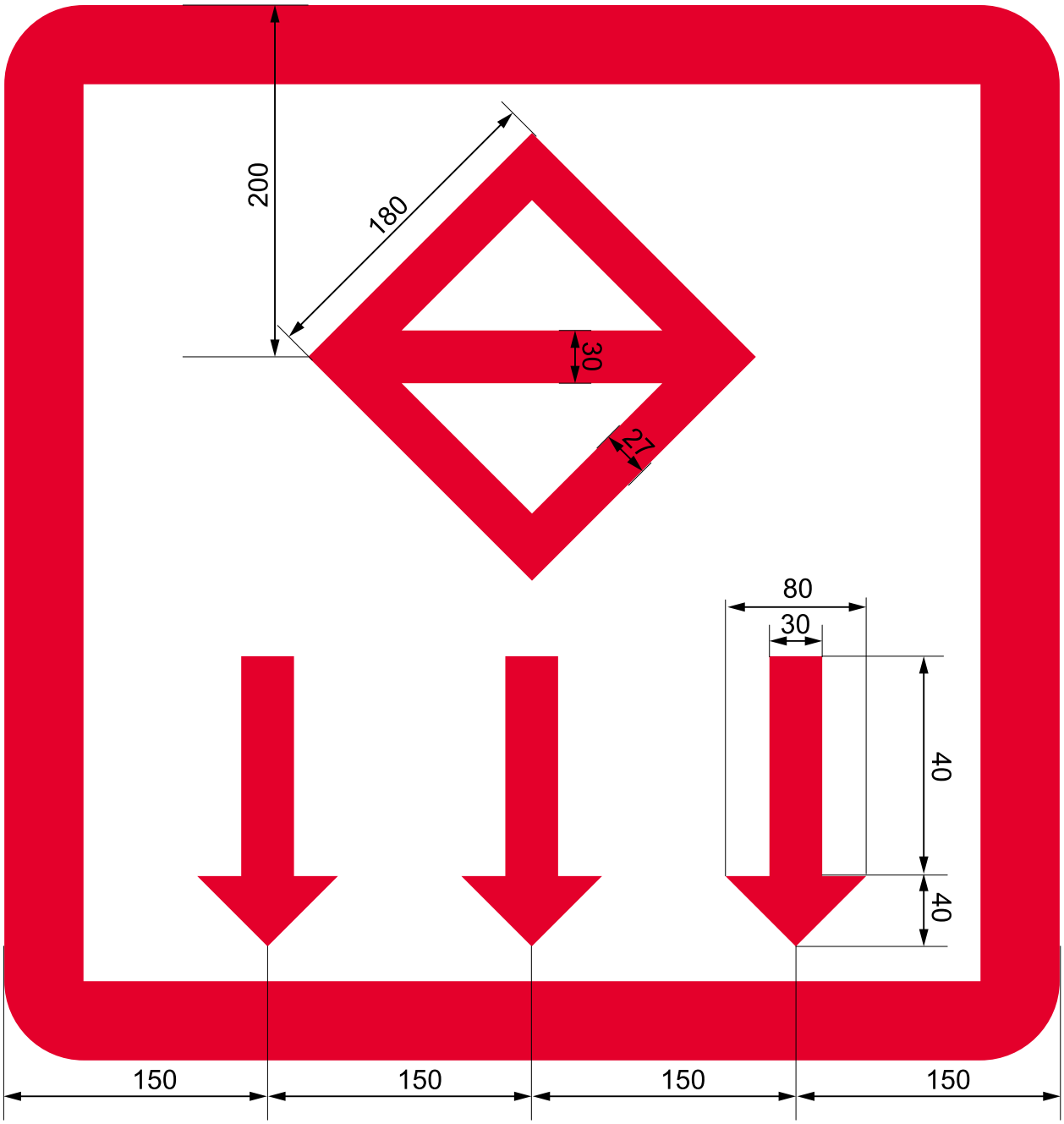
6.65 Hengenvaaramerkki

9.4.40 T-133 Laske virroitin etumerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 45 mm (+10 %)

Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään pystyakselin suhteen.



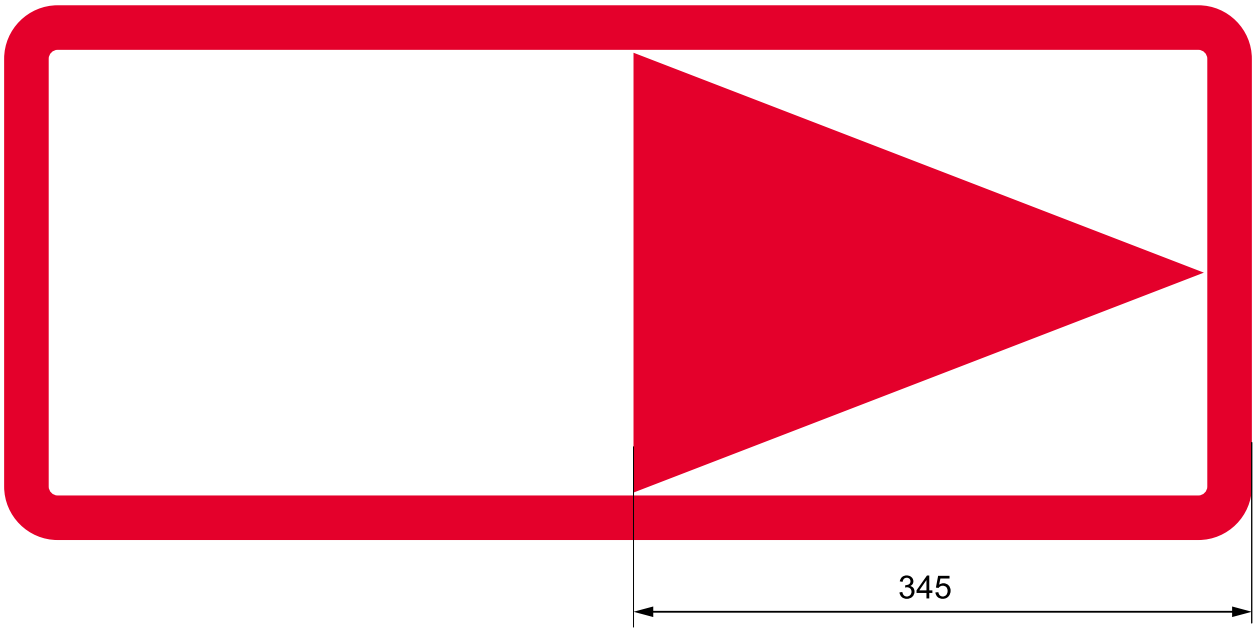
Aiheeseen liittyvää

6.9 Laske virroitin etumerkki

9.4.41 T-134A Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 700 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 25 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



9.4.42 T-135 Kilometrimerkki

Merkin kalvo:	leveys 335 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	150 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.67 Kilometrimerkki

9.4.43 T-135A Kilometrimerkki

Merkin kalvo:	leveys 535 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	150 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.67 Kilometrimerkki

9.4.44 T-137A Ratajohtopylvään metrimerkki

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.68 Ratajohtopylvään metrimerkki

9.4.45 T-137B Ratajohtopylvään metrimerkki

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %) pilkun jälkeen 30 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

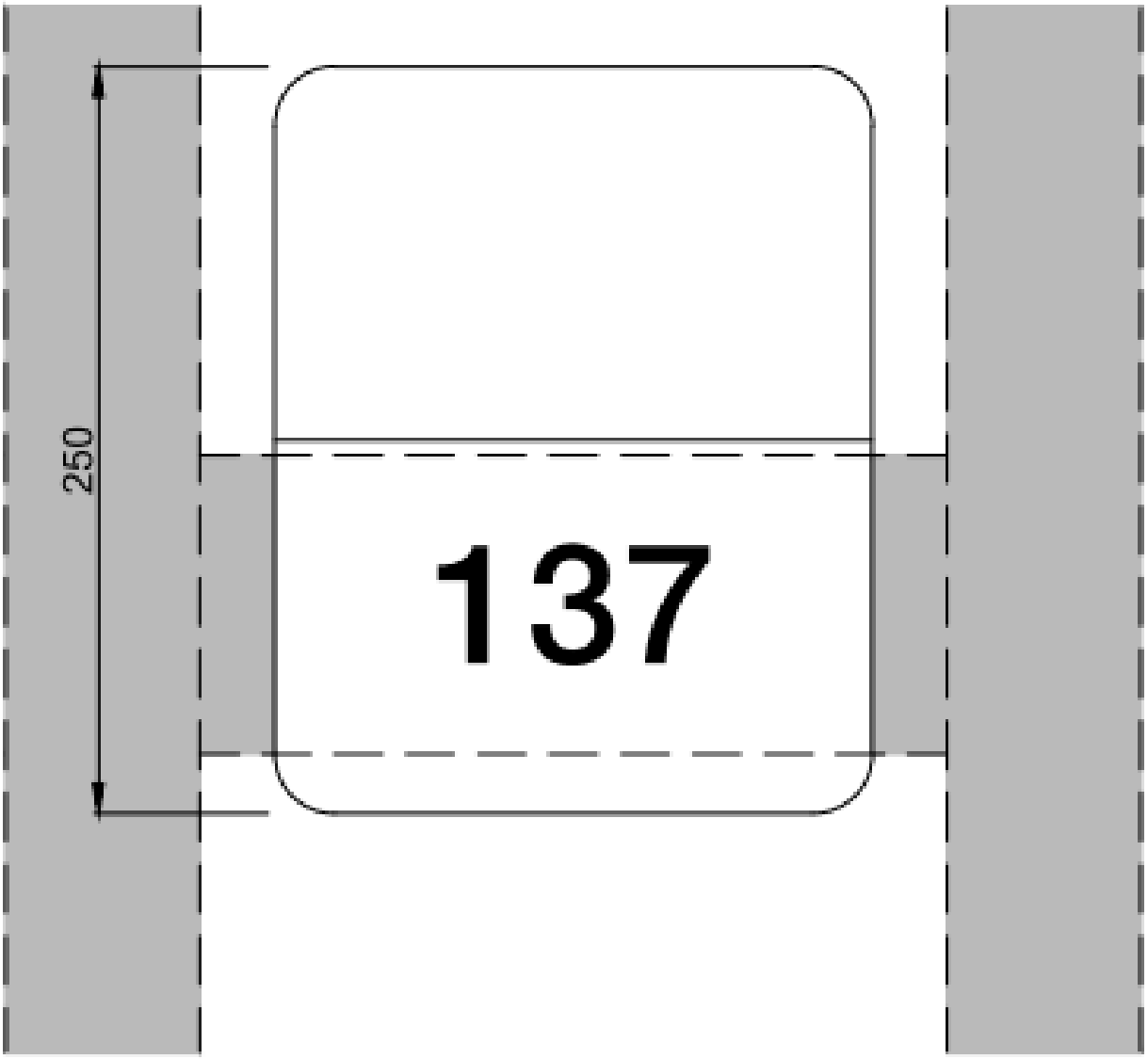
6.68 Ratajohtopylvään metrimerkki

9.4.46 T-137C Ratajohtopylvään metrimerkki

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %) taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.68 Ratajohtopylvään metrimerkki

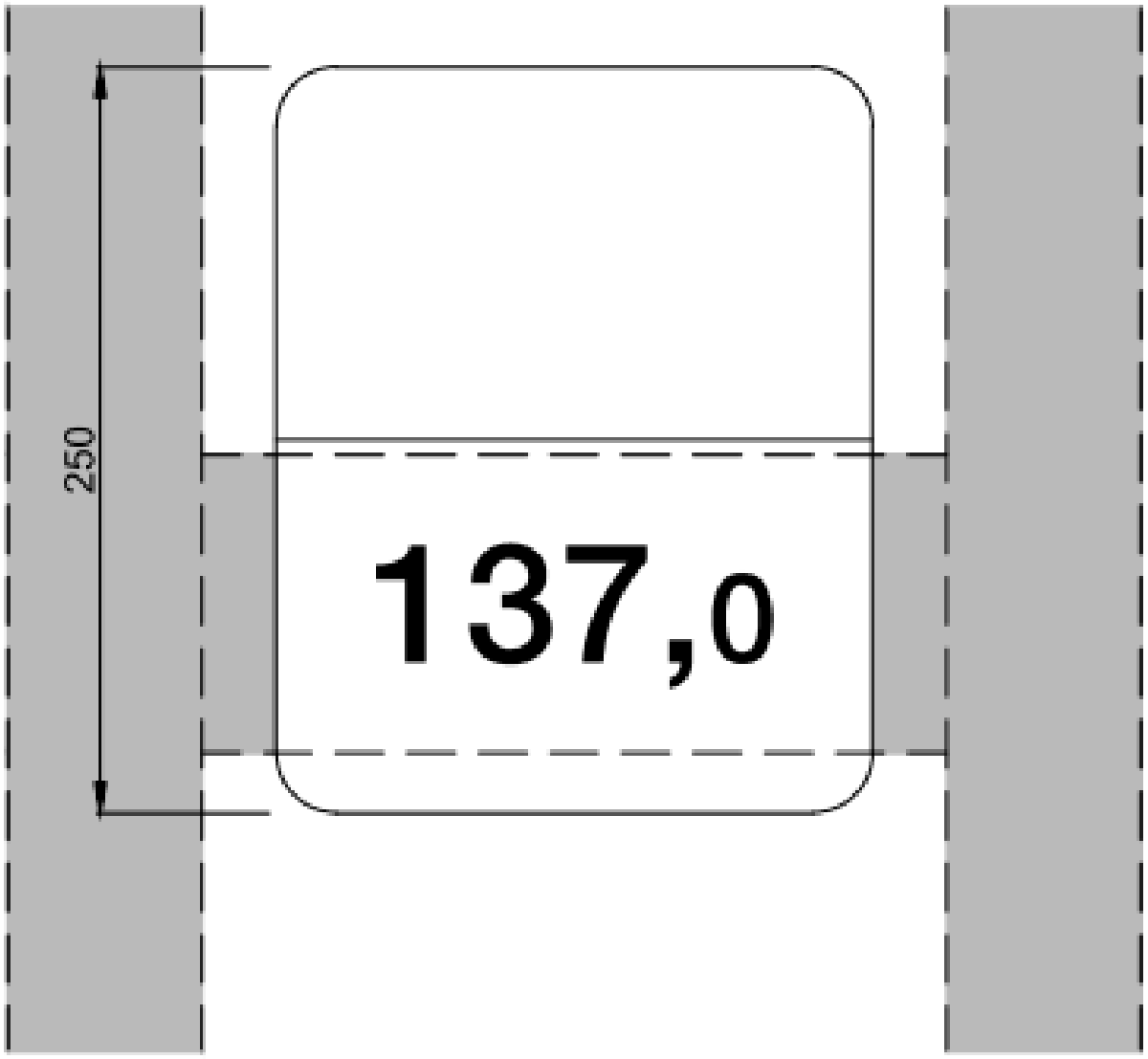
9.4.47 T-137D Ratajohtopylvään metrimerkki

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %) taitetun osan leveys 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %) pilkun jälkeen 30 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.68 Ratajohtopylvään metrimerkki

9.4.48 T-138A Paikantamismerkki

Merkin kalvo:	leveys 700 mm (+2 %), korkeus 500 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 20 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	enintään kolminumeroisessa luvussa numero 250 mm (±2 %) nelinumeroisessa luvussa numero 185 mm (±2 %) teksti enintään 20 mm ja vähintään 15 mm
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numerot ja teksti tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.23 Paikantamismerkki

9.4.49 T-138B Paikantamismerkki

Merkin kalvo:	leveys 700 mm (+2 %), korkeus 500 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 20 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	enintään kolminumeroisessa luvussa numero 250 mm (±2 %) nelinumeroisessa luvussa numero 185 mm (±2 %) teksti enintään 20 mm ja vähintään 15 mm
Tekstiväri:	heijastava valkoinen

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numerot ja teksti tilauksen mukaisesti.

Luku keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.23 Paikantamismerkki

9.4.50 T-140A JKV alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	140 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 /3/ vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.26 JKV alkaa

9.4.51 T-140B JKV alkaa

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.26 JKV alkaa

9.4.52 T-141A JKV päättyy

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava keltainen
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 20 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	140 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.27 JKV päättyy

9.4.53 T-141B JKV päättyy

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 10 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.27 JKV päättyy

9.4.54 T-142A JKV rakennusalue alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**JKV** 100 mm (±2 %) muu teksti 30 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.28 JKV rakennusalue alkaa

9.4.55 T-143 Raideleveysmerkintä

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Kuvio:	heijastamaton musta, leveys 5 mm (±2 %), korkeus 40 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	15 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

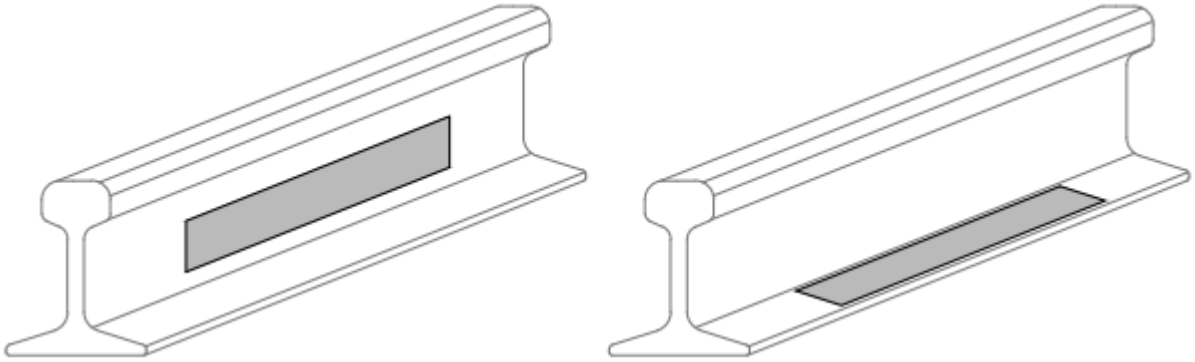
Merkin voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkkiä ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.

Tekstin ja kuvion voi tehdä polttoleikkaamalla tai muulla vastaavalla tavalla, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti ja pohja voi olla väritön.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Raideleveyksen muutos **RL** on merkittävä millimetreinä.





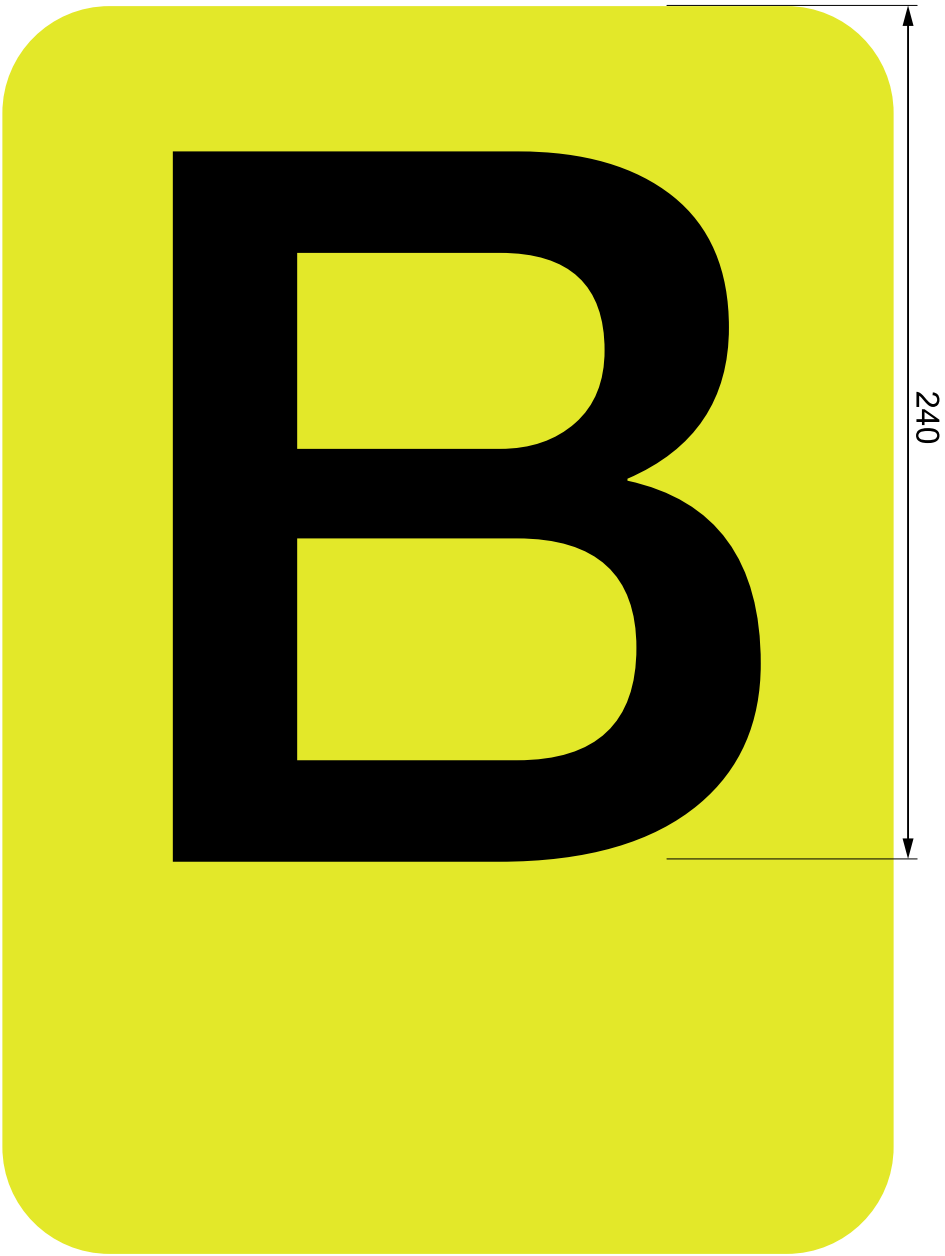
Aiheeseen liittyvää

6.84 Raideleveysmerkintä

9.4.56 T-144A Baliisiryhmämerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

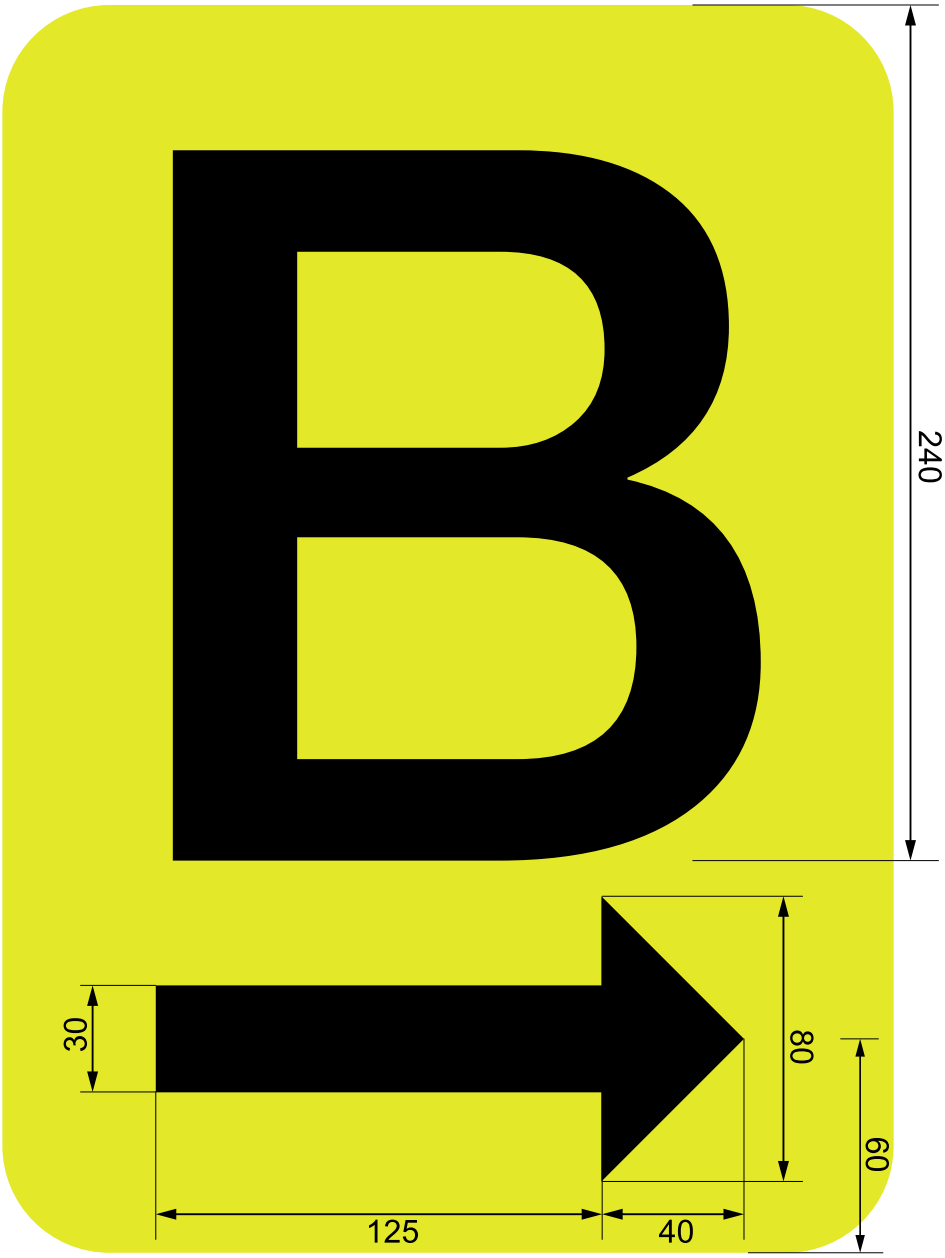
6.29 Baliisiryhmämerkki

9.4.57 T-144B Baliisiryhmämerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta

Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



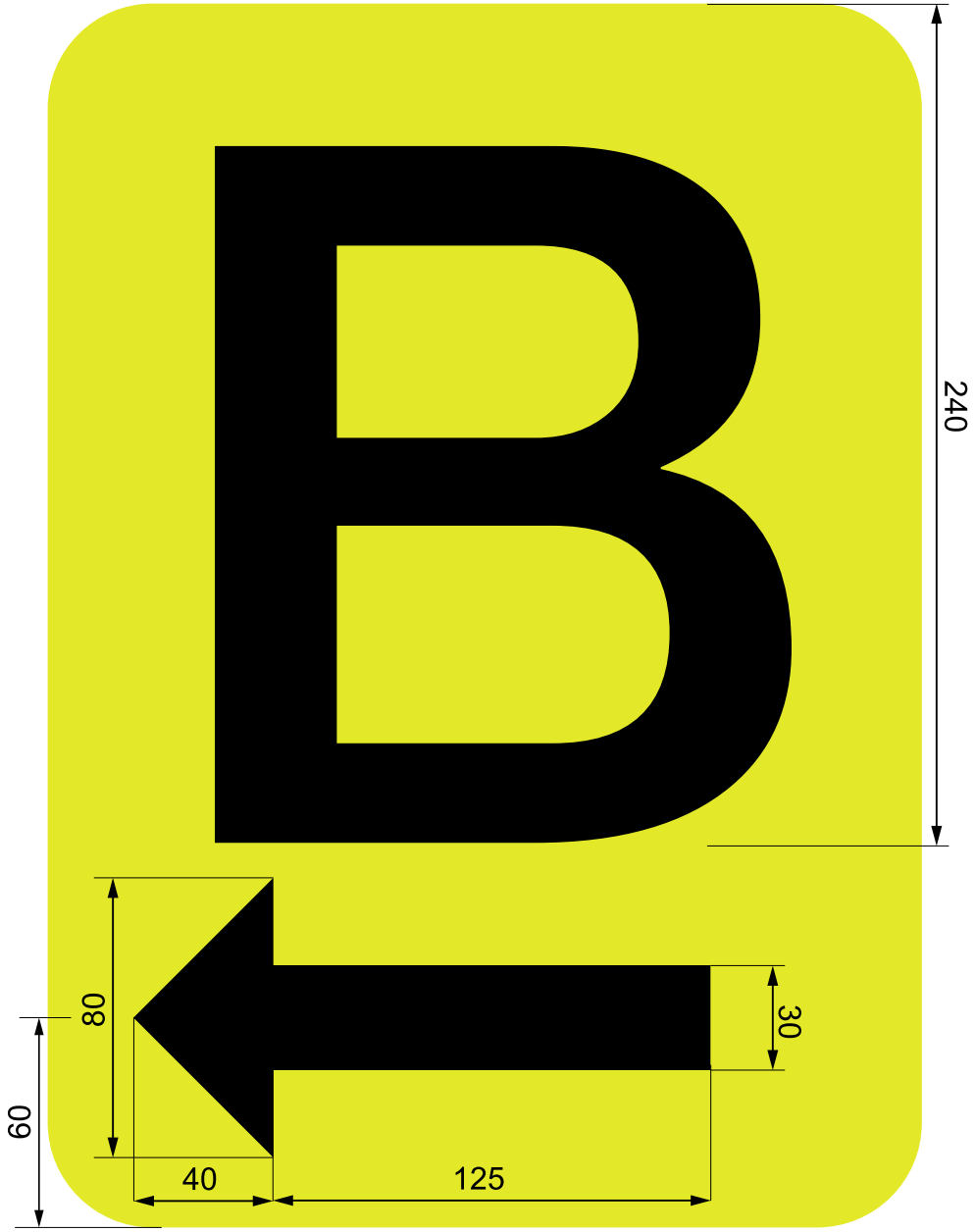
Aiheeseen liittyvää

6.29 Baliisiryhmämerkki

9.4.58 T-144C Baliisiryhmämerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

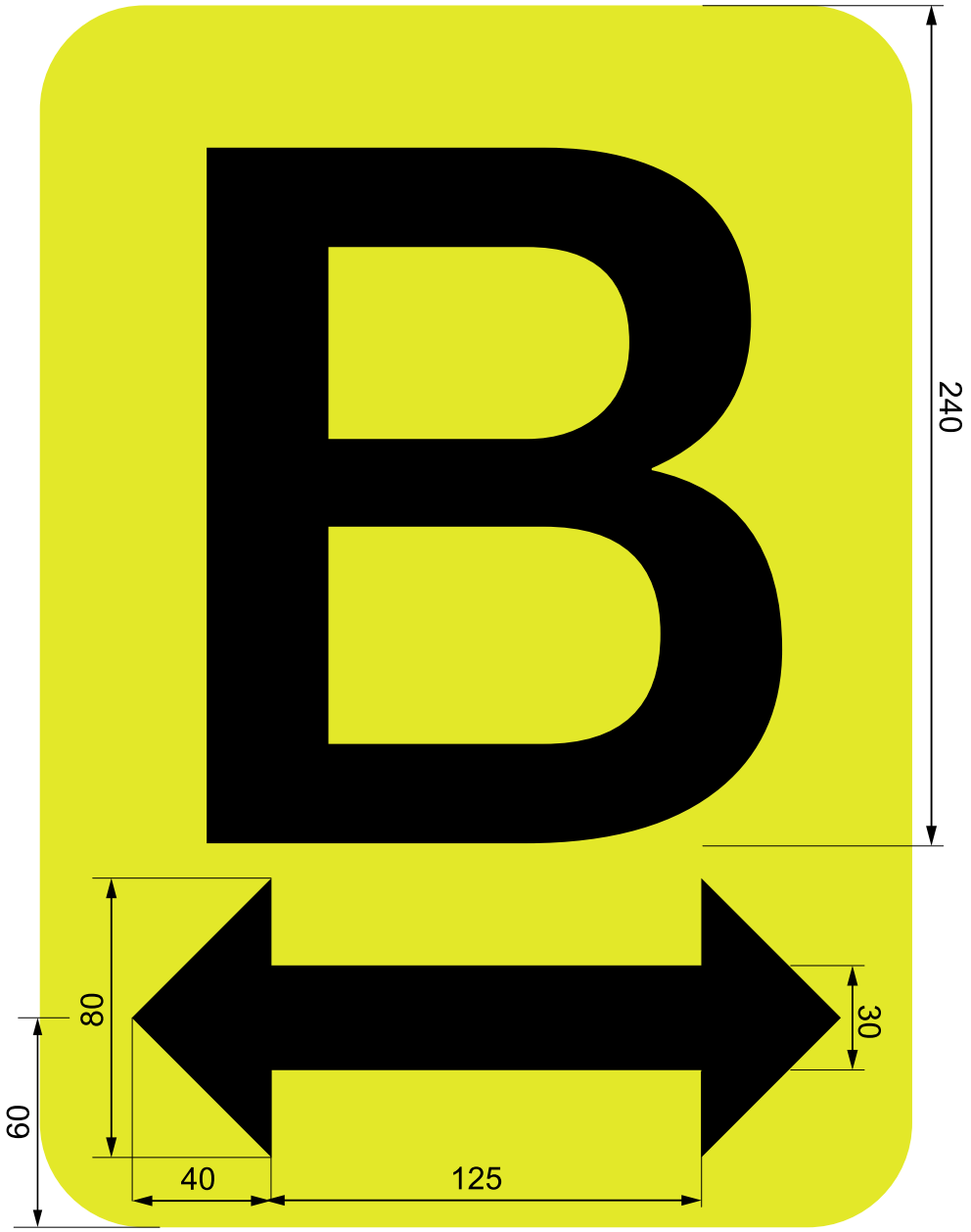
6.29 Baliisiryhmämerkki

9.4.59 T-144D Baliisiryhmämerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta

Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.

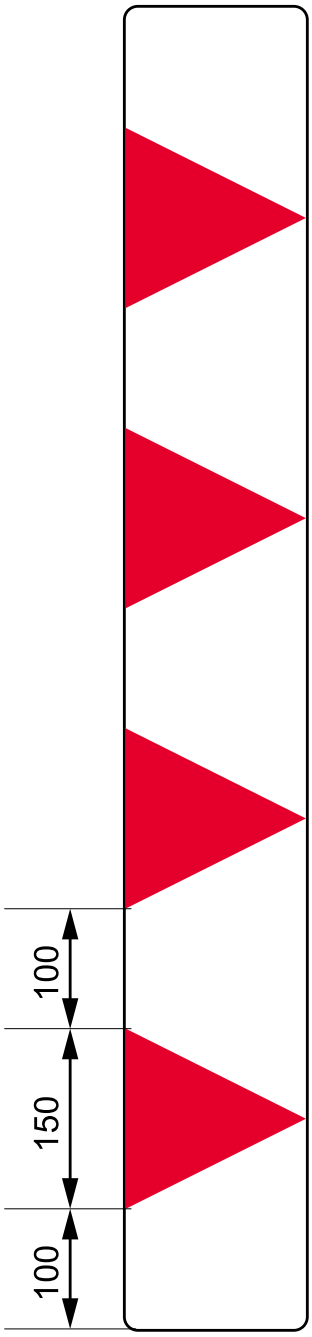


Aiheeseen liittyvää

6.29 Baliisiryhmämerkki

9.4.60 T-145A Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 150 mm, korkeus 1100 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kolmio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 600 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



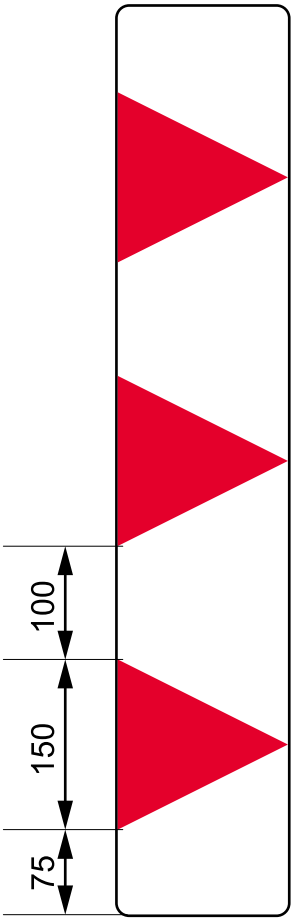
Aiheeseen liittyvää

6.58 Suuntanuoli

9.4.61 T-145B Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 150 mm, korkeus 800 mm
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava valkoinen
Kolmio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 600 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 /3/ vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.58 Suuntanuoli

9.4.62 T-146 Pystytaitemerkintä

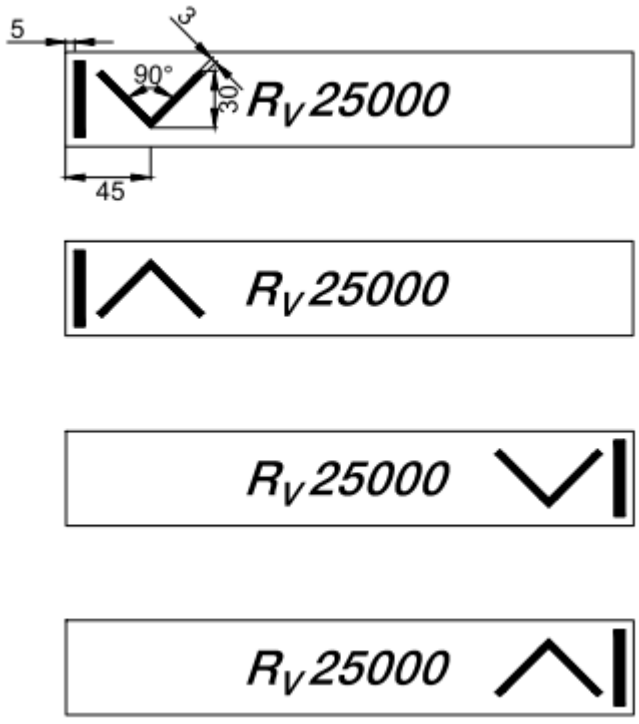
Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Kuviot:	heijastamaton musta, leveys 5 mm (±2 %), korkeus 40 mm (±2 %) kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

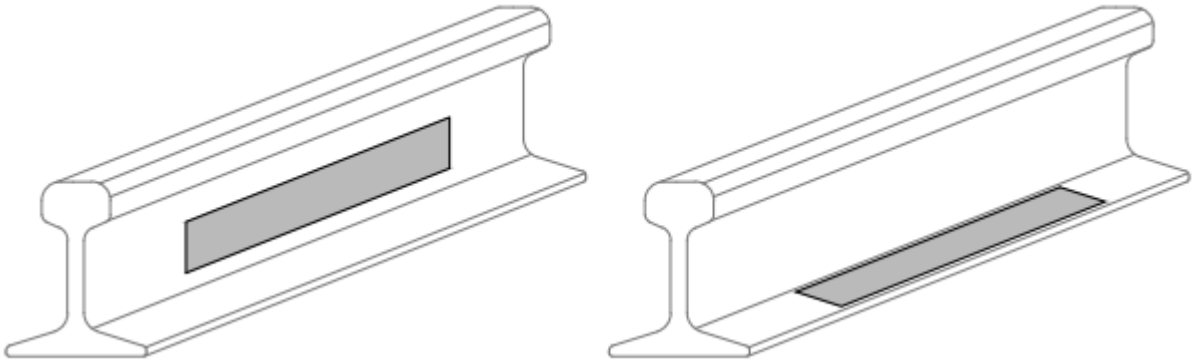
Tekstikoko:	15 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Merkin voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkkiä ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.

Tekstin ja kuvion voi tehdä polttoleikkaamalla tai muulla vastaavalla tavalla, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti ja pohja voi olla väritön.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.





Aiheeseen liittyvää

6.82 Pystytaitemerkintä

9.4.63 T-147 Huomiomerkki

Merkin leveys vähintään 15 mm ja enintään 30 mm.

Merkki alkaa ylhäältä 100 mm (+2 %) heijastavalla keltaisella osuudella, heijastamaton keltainen osuus kuvan mukaisesti.

Keltaisen värin on mentävä merkin ympäri.

Merkin yläpää on suljettava tulpalla.

Materiaalin on oltava alumiinia siten, että seinämän vahvuus on enintään 3 mm.



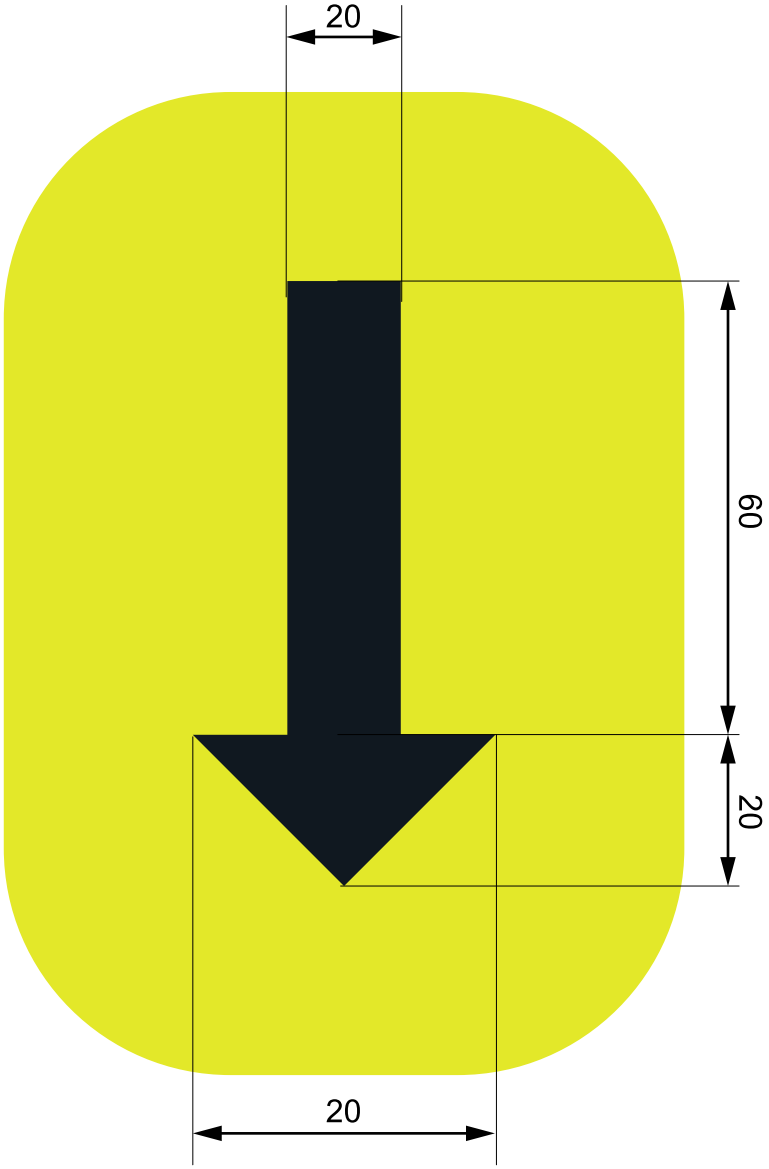
Aiheeseen liittyvää

6.69 Huomiomerkki

9.4.64 T-148 Kaarrepaalu

Merkin kalvo:	leveys 90 mm (+2 %), korkeus 130 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.85 Kaarrepaalu

9.4.65 T-149 Kaarremerkintä

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Kuvio:	heijastamaton musta, leveys 5 mm (±2 %), korkeus 40 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	15 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Merkin voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkkiä ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.

Tekstin ja kuvion voi tehdä polttoleikkaamalla tai muulla vastaavalla tavalla, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti ja pohja voi olla väritön.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen

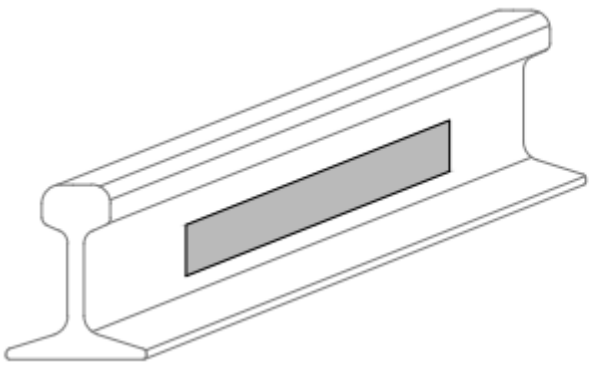
Kallistuksen arvo **D** on merkittävä millimetreinä merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren maksimiarvona. Kauttaviivaa on käytettävä, kun merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren vieressä olevan kaaren tai siirtymäkaaren kallistuksen arvo on erisuuruinen. Ennen kauttaviivaa on merkittävä merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren kyseisen merkintäkohdan kallistuksen arvo tai merkittävän kaaren tai siirtymäkaaren alueella sijaitsevan kallistusviisteen alkukohdan kallistuksen arvo. Kauttaviivan jälkeen on merkittävä merkittävän raiteen kaaren tai siirtymäkaaren toisen pään kallistuksen arvo.

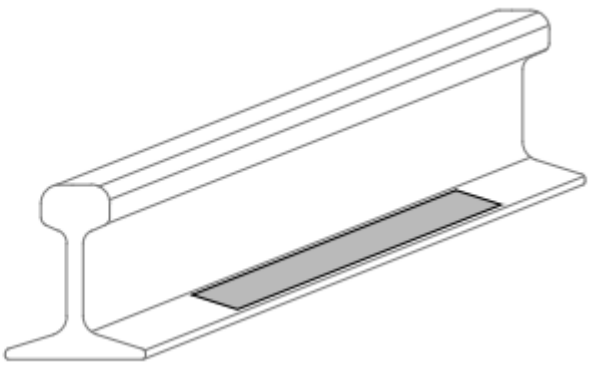
Ympyräkaaren säde **R** on merkittävä metreinä. Kauttaviivaa on käytettävä, kun raiteen siirtymäkaaren vieressä on samansuuntainen raiteen siirtymäkaari tai raiteen siirtymäkaaren molemmissa päissä on raiteen kaari. Ennen kauttaviivaa on merkittävä merkittävän raiteen siirtymäkaaren kyseisen merkintäkohdan säde. Kauttaviivan jälkeen on merkittävä merkittävän raiteen siirtymäkaaren toisen pään säde.

Siirtymäkaaren pituus $\mathbf{L_k}$ on merkittävä metreinä.

Kallistusviisteen pituus $\mathbf{L_D}$ on merkittävä metreinä. Kauttaviivaa on käytettävä, kun raiteen kallistusviiste on kahden erisäteisen raiteen kaaren alueella. Ennen kauttaviivaa on merkittävä arvo, joka osoittaa raiteen kallistusviisteen pituuden merkittävän kaaren alueella. Kauttaviivan jälkeen on merkittävä raiteen kallistusviisteen pituus.

R600	R600
R600 L_D 100 D40/60	R600 L_D 100 D40/60
R600 L_D 40/100 D60/40	R800 L_D 60/100 D40/60
L_K 120 R1500 D40	L_K 120 R1500 D40
L_K 120 L_D 100 R1500 D40	L_K 120 L_D 100 R1500 D40
L_D 100	L_D 100
L_K 120s R1500 D40	L_K 120s R1500 D40
L_K 120 R1500/1200 D40/60	L_K 120 R1200/1500 D60/40





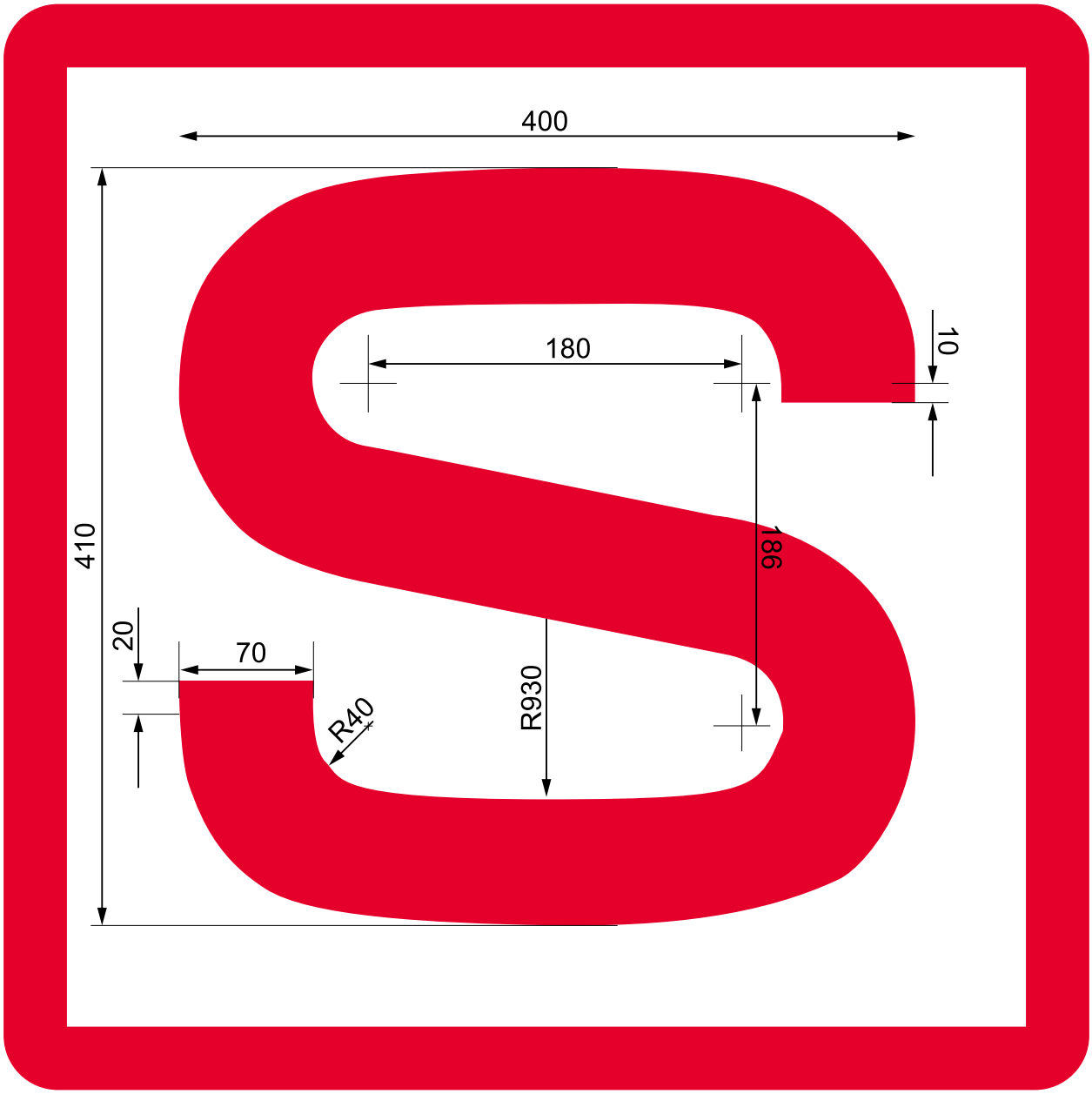
Aiheeseen liittyvää

6.83 Kaarremerkintä

9.4.66 T-150B Seismerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 35 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

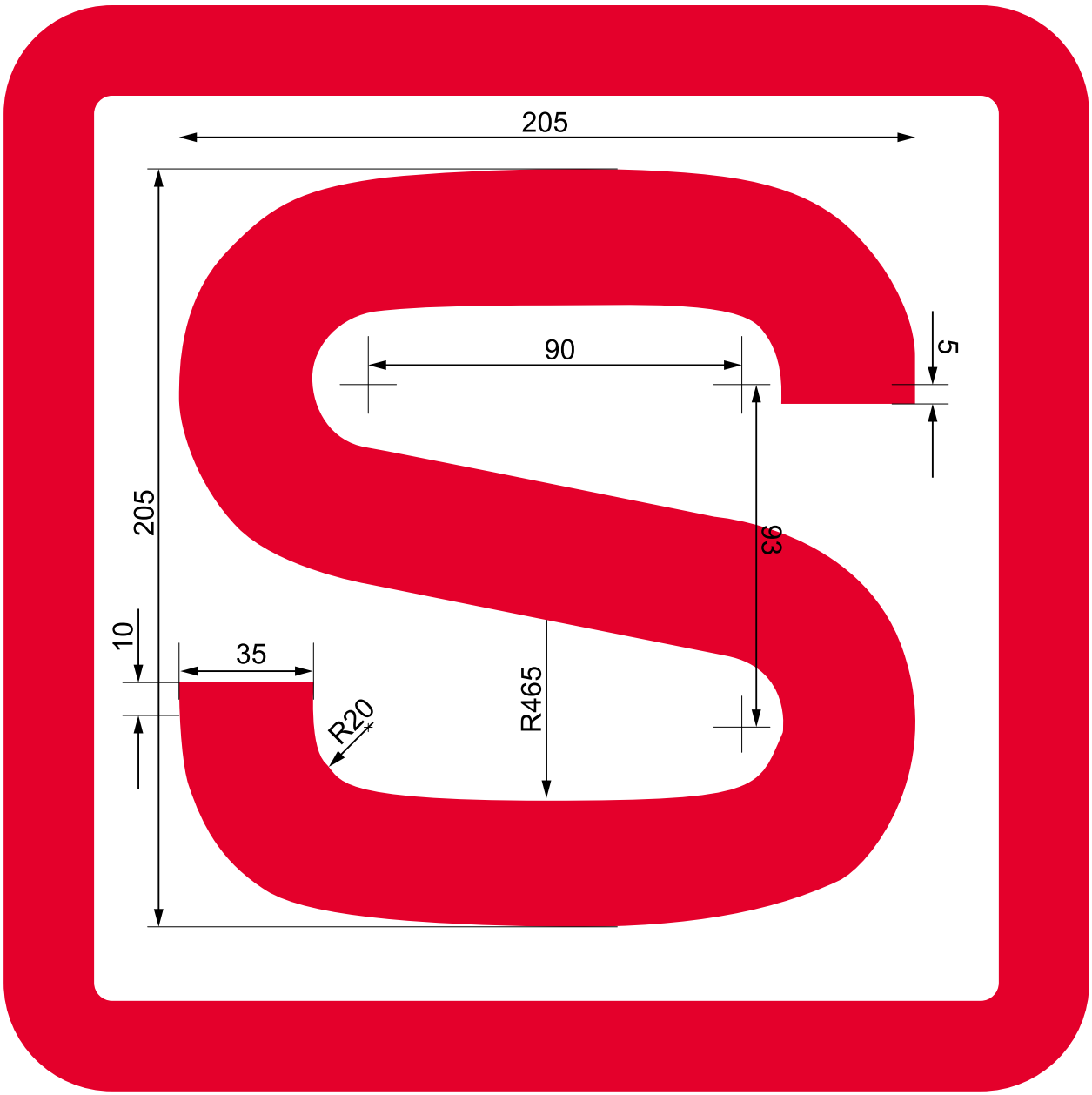
6.10 Seismerkki

9.4.67 T-150C Seismerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 25 mm (+10 %)

Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 /3/ vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



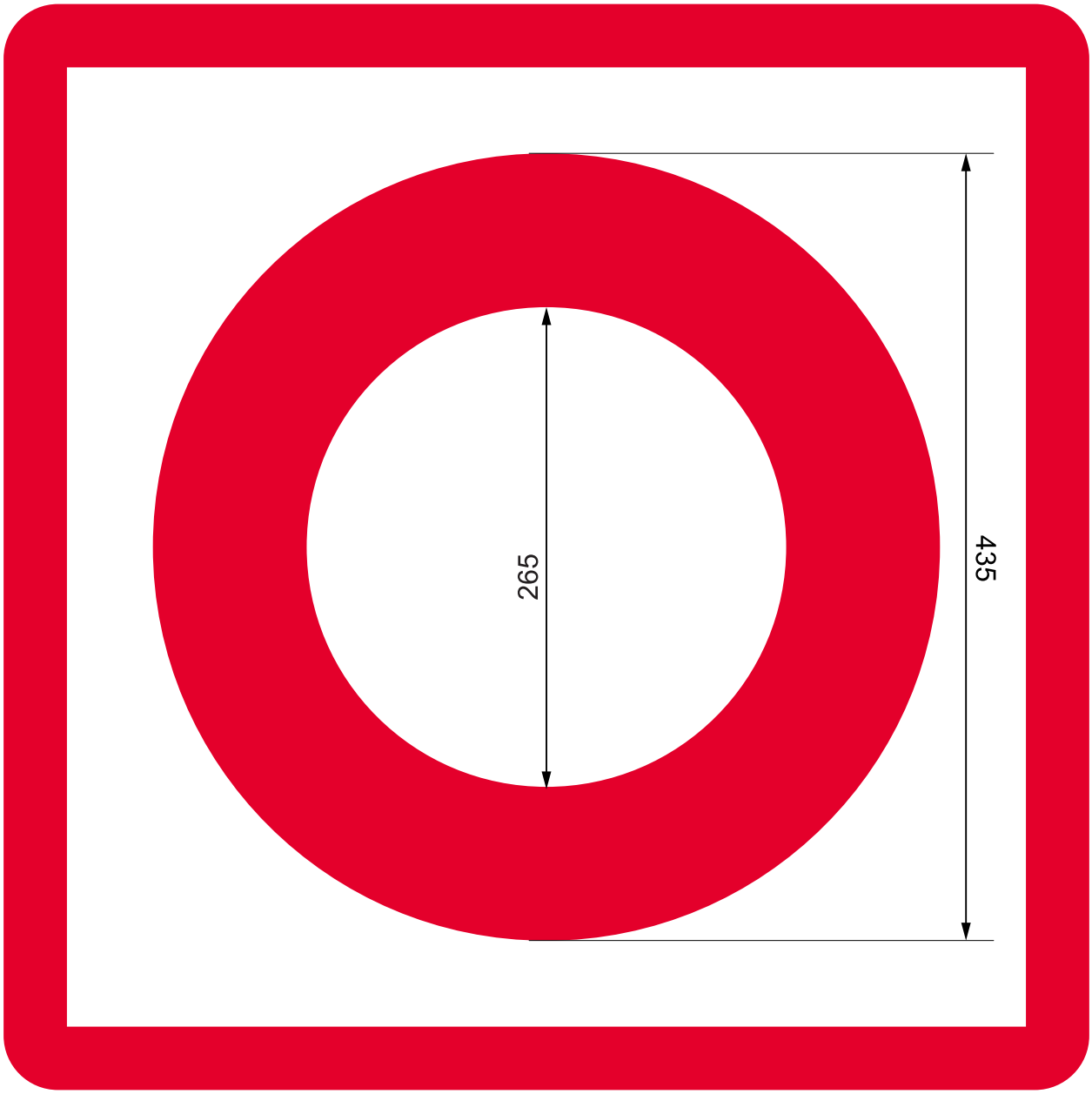
Aiheeseen liittyvää

6.10 Seismerkki

9.4.68 T-151A Seislevy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 35 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

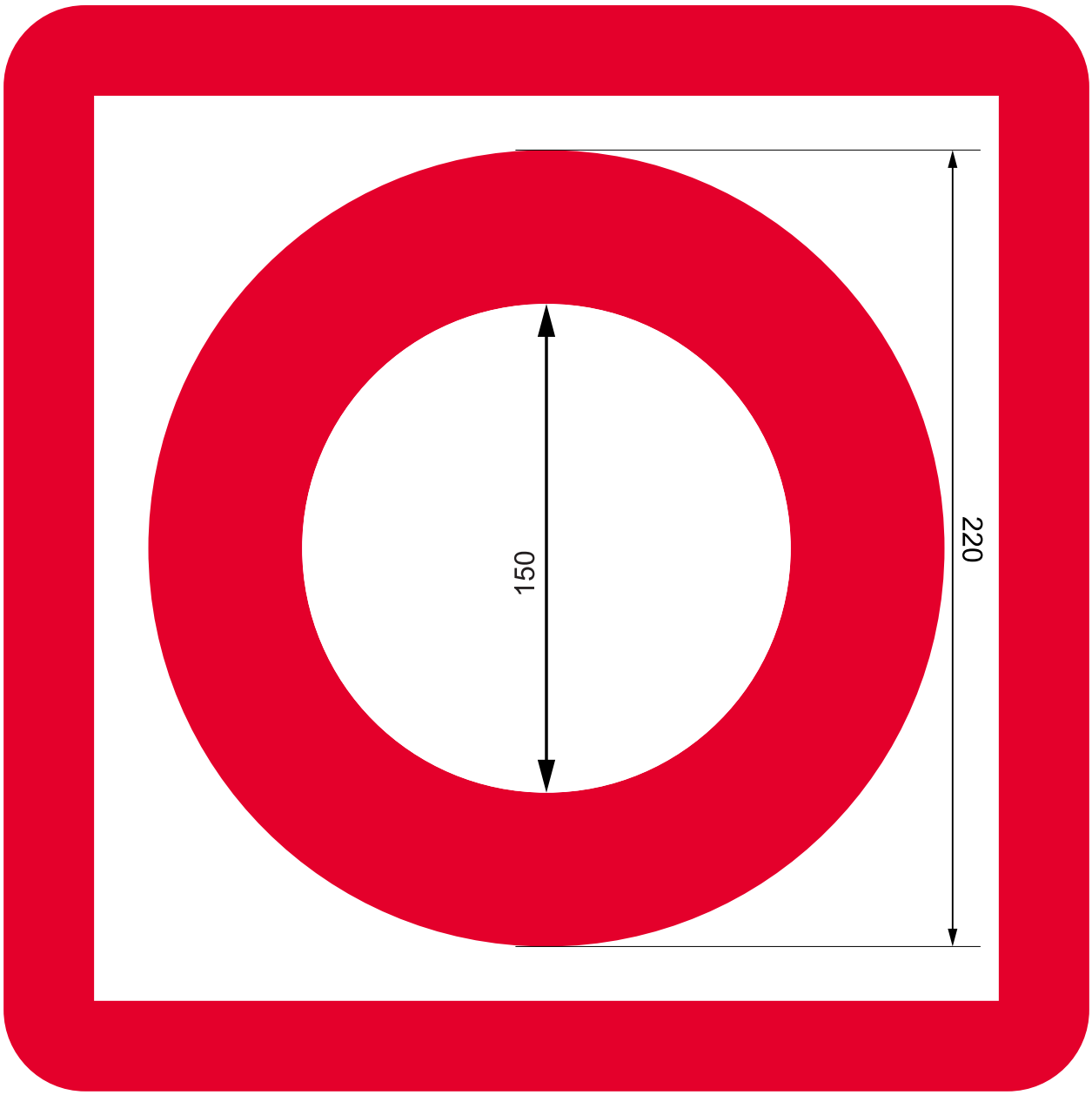
6.11 Seislevy

9.4.69 T-151B Seislevy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 25 mm (+10 %)

Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



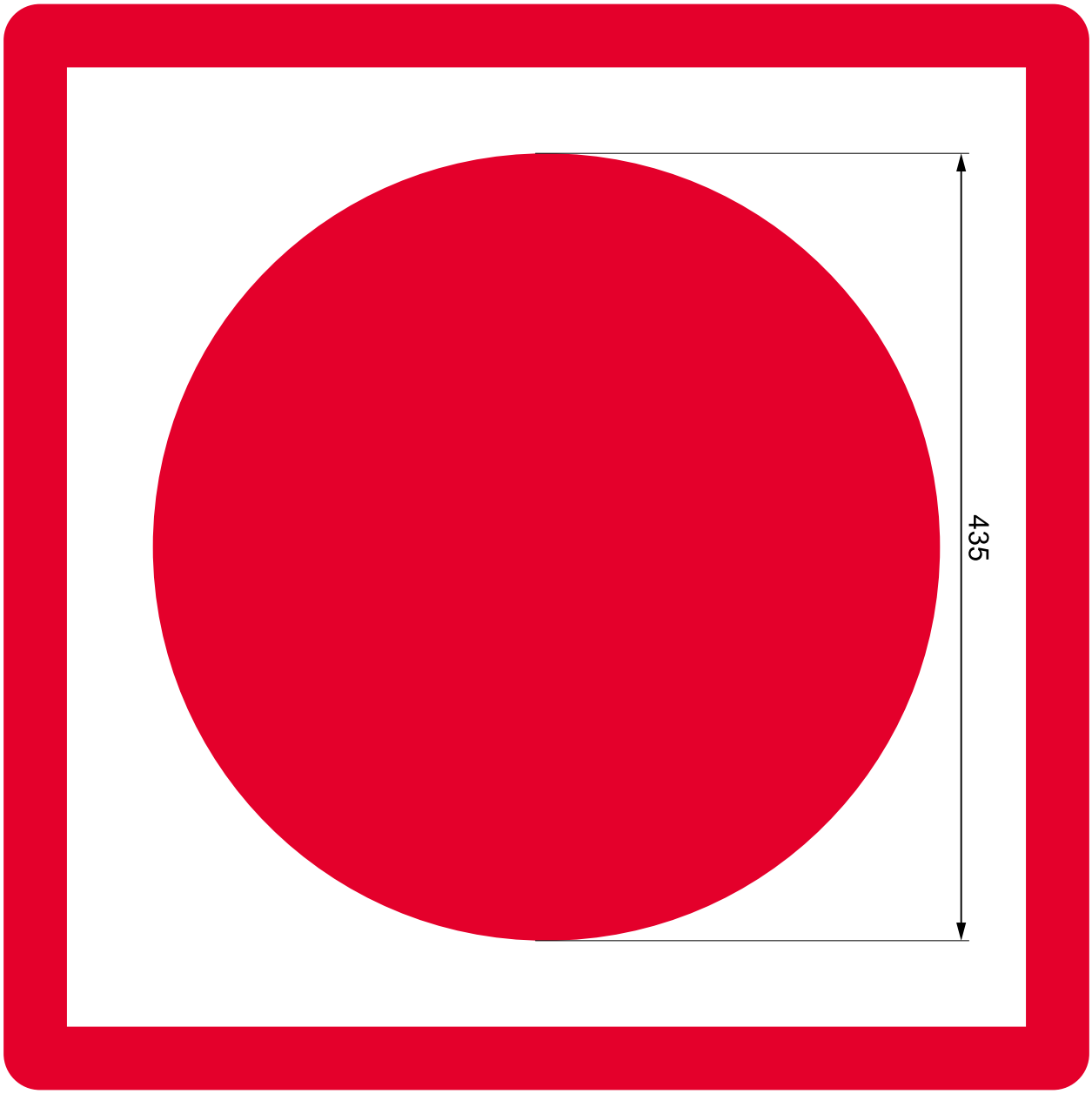
Aiheeseen liittyvää

6.11 Seislevy

9.4.70 T-152 Liikennöinnin raja

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 35 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

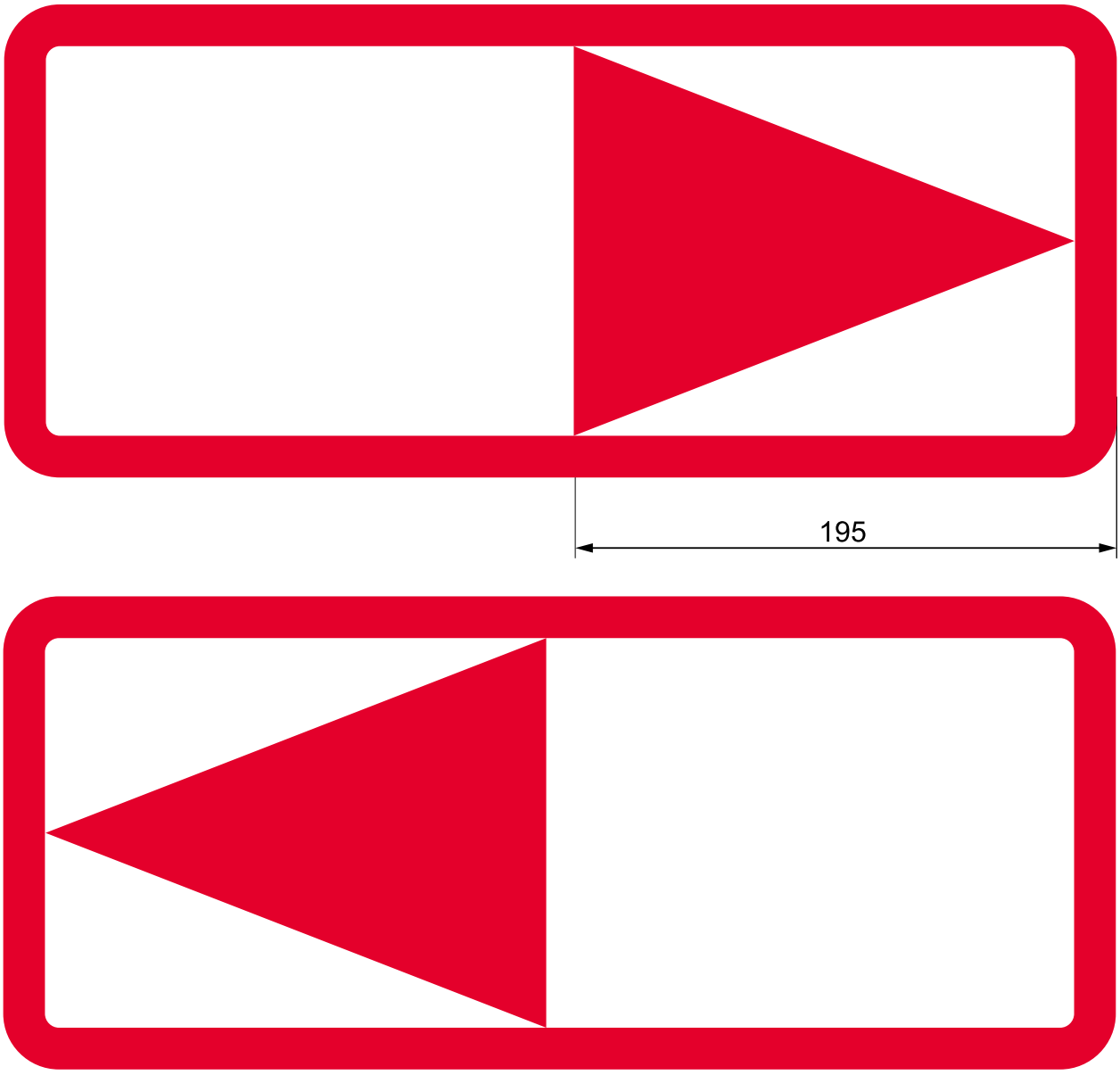
6.12 Liikennöinnin raja

9.4.71 T-155A Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+20 %)

Kolmio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



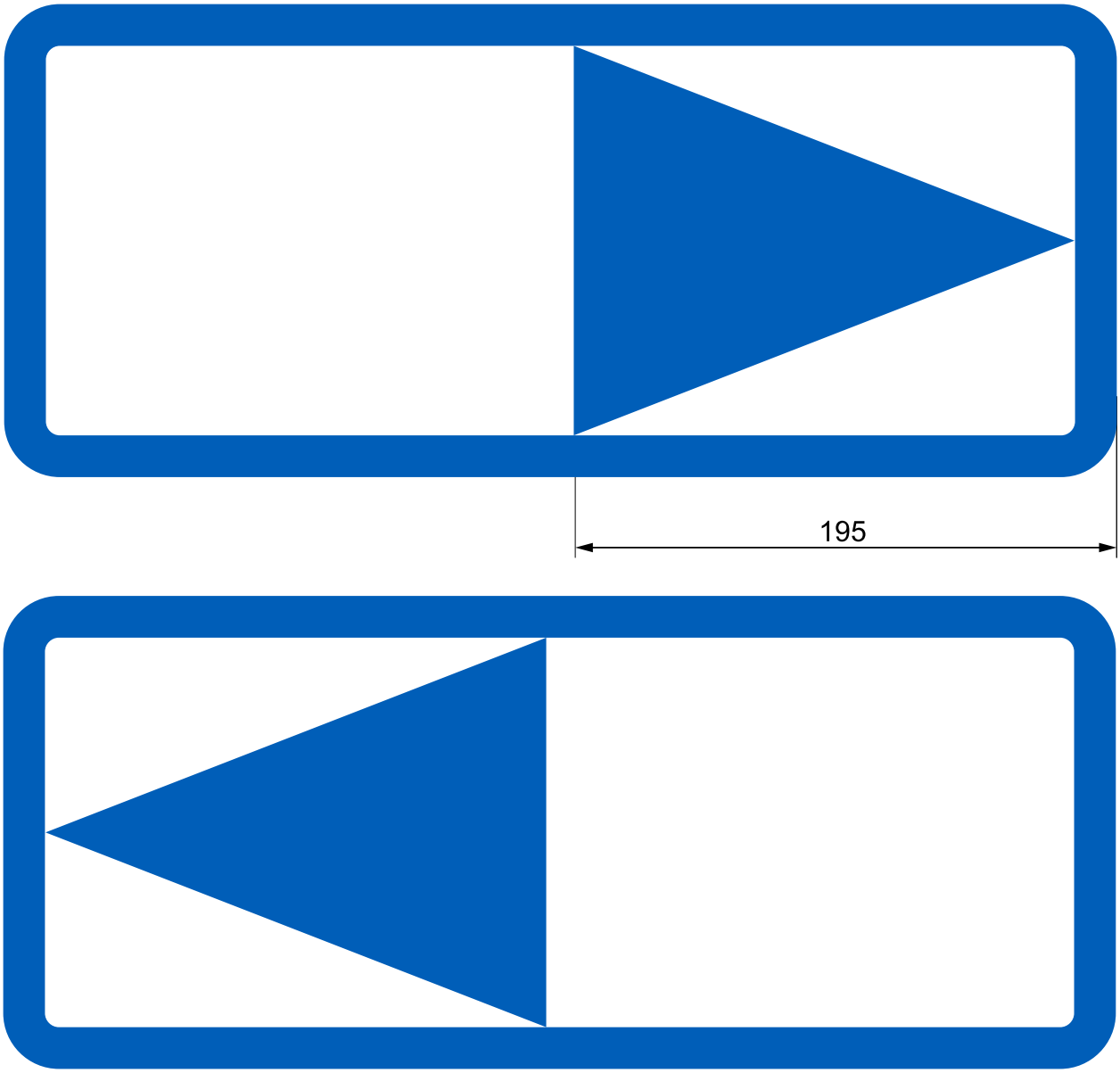
Aiheeseen liittyvää

6.58 Suuntanuoli

9.4.72 T-155B Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava sininen, leveys 15 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastava sininen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

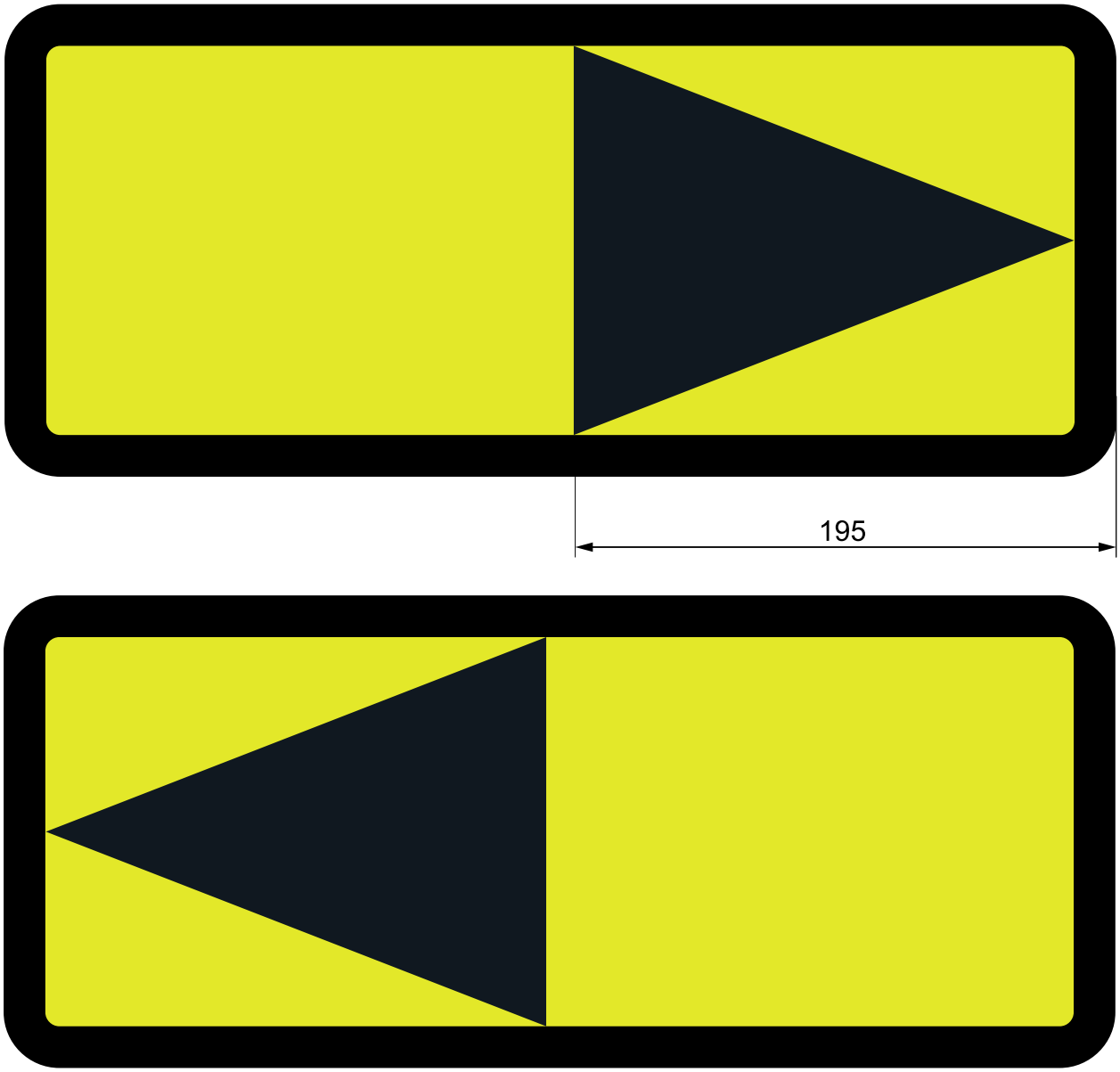
6.58 Suuntanuoli

9.4.73 T-155C Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)

Kolmio:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



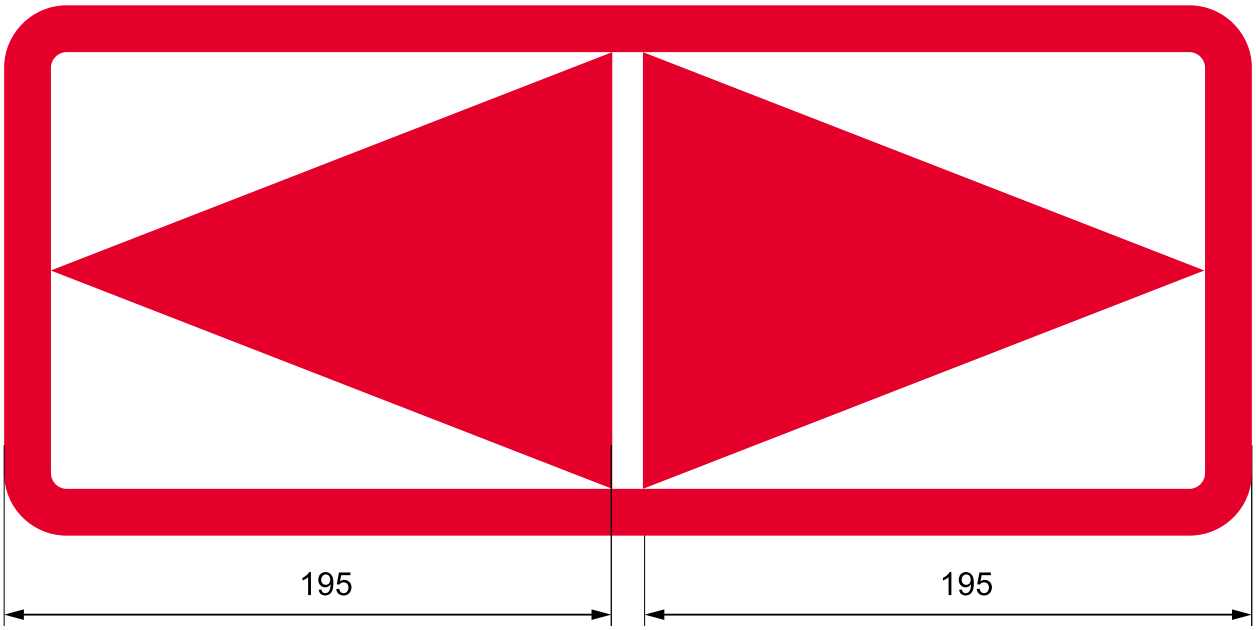
Aiheeseen liittyvää

6.58 Suuntanuoli

9.4.74 T-156A Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

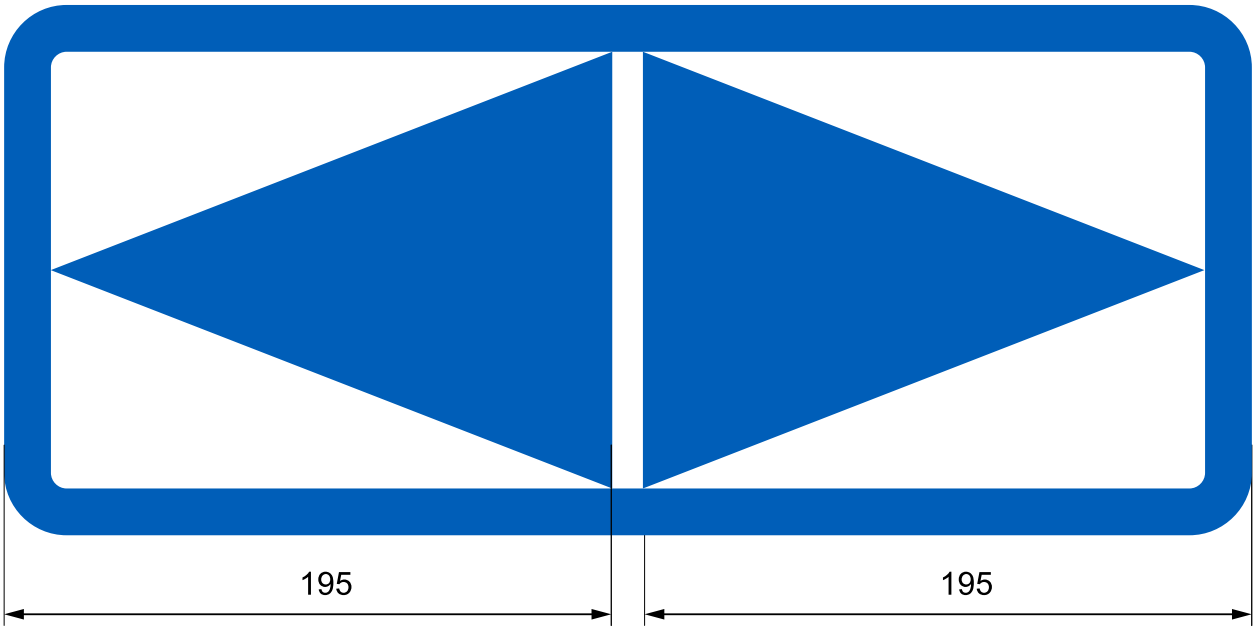
6.58 Suuntanuoli

9.4.75 T-156B Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen

Reuna:	heijastava sininen, leveys 15 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastava sininen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



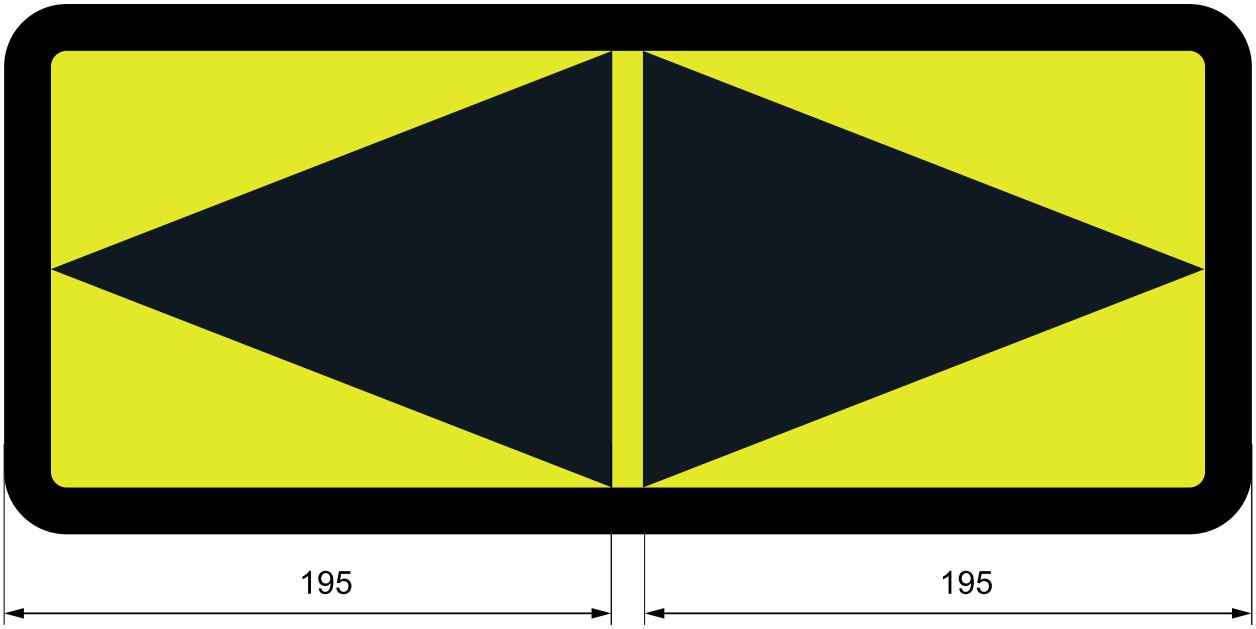
Aiheeseen liittyvää

6.58 Suuntanuoli

9.4.76 T-156C Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 170 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



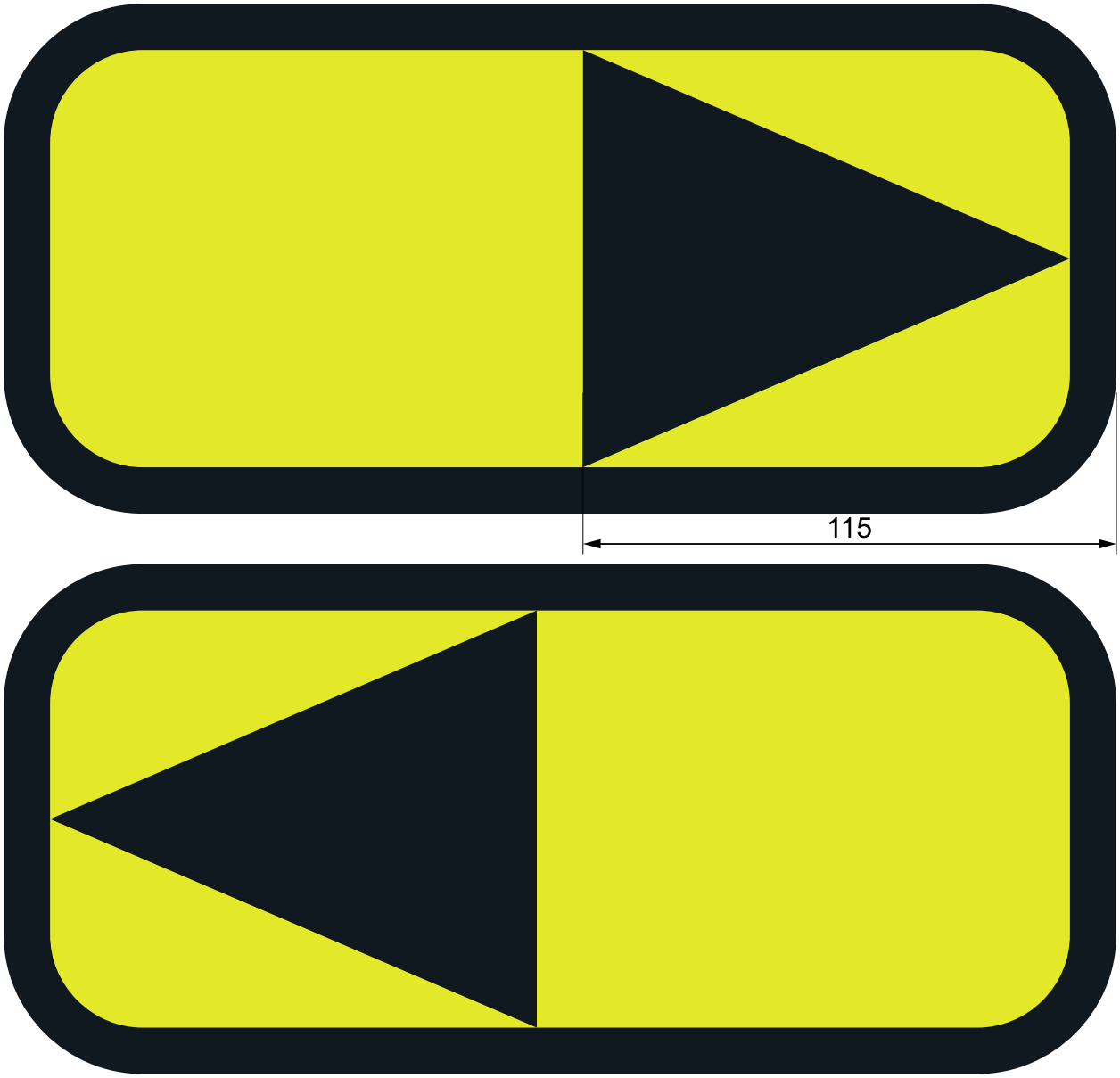
Aiheeseen liittyvää

6.58 Suuntanuoli

9.4.77 T-157C Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 240 mm (+2 %), korkeus 110 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 10 mm (+20 %)
Kolmio:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

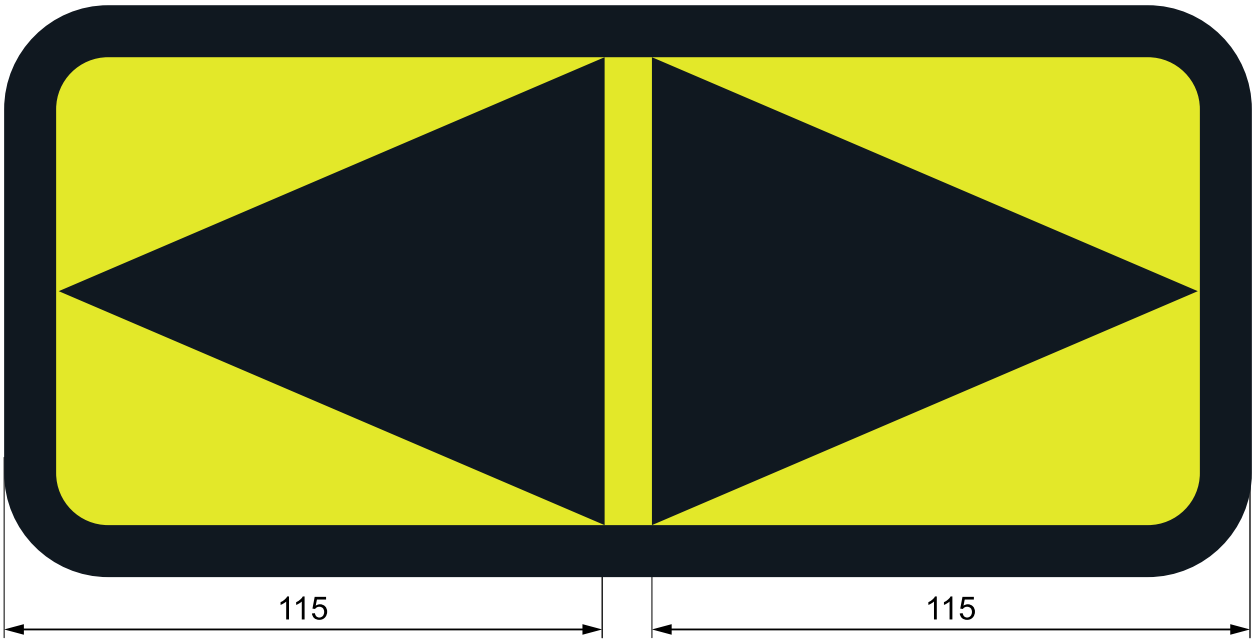
6.58 Suuntanuoli

9.4.78 T-158C Suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 240 mm (+2 %), korkeus 110 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 10 mm (+20 %)

Kolmio:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kolmio keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

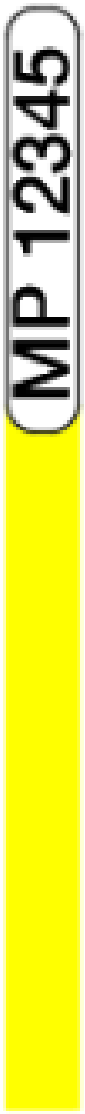
6.58 Suuntanuoli

9.4.79 T-159 Mittauspiste

Paalu

Putki tai vastaava:	heijastamaton keltainen, leveys 50 mm (+10 %), korkeus vähintään 500 mm ja enintään 1 000 mm.
Merkin kalvo:	leveys 50 mm (+10 %), korkeus 300 mm (±2 %)
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä



Aiheeseen liittyvää

6.86 Mittauspiste

9.4.80 T-159B Mittauspiste

Merkin kalvo:	leveys 150 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 30 mm

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.86 Mittauspiste

9.4.81 T-164 Liikennepaikka alkaa

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 20 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	160 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.14 Liikennepaikka alkaa

9.4.82 T-165 Liikennepaikka päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 20 mm (+10 %)
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 30 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	160 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.15 Liikennepaikka päättyy

9.4.83 T-166 Matkustajalaiturin ennakkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 1500 mm (+1 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kolmesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.30 Matkustajalaiturin ennakkomerkki

9.4.84 T-167 Linjavaihdemerkki

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti, vähintään 20 mm merkin reunasta.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.25 Linjavaihdemerkki

9.4.85 T-167A Linjavaihdemerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti, vähintään 20 mm merkin reunasta.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

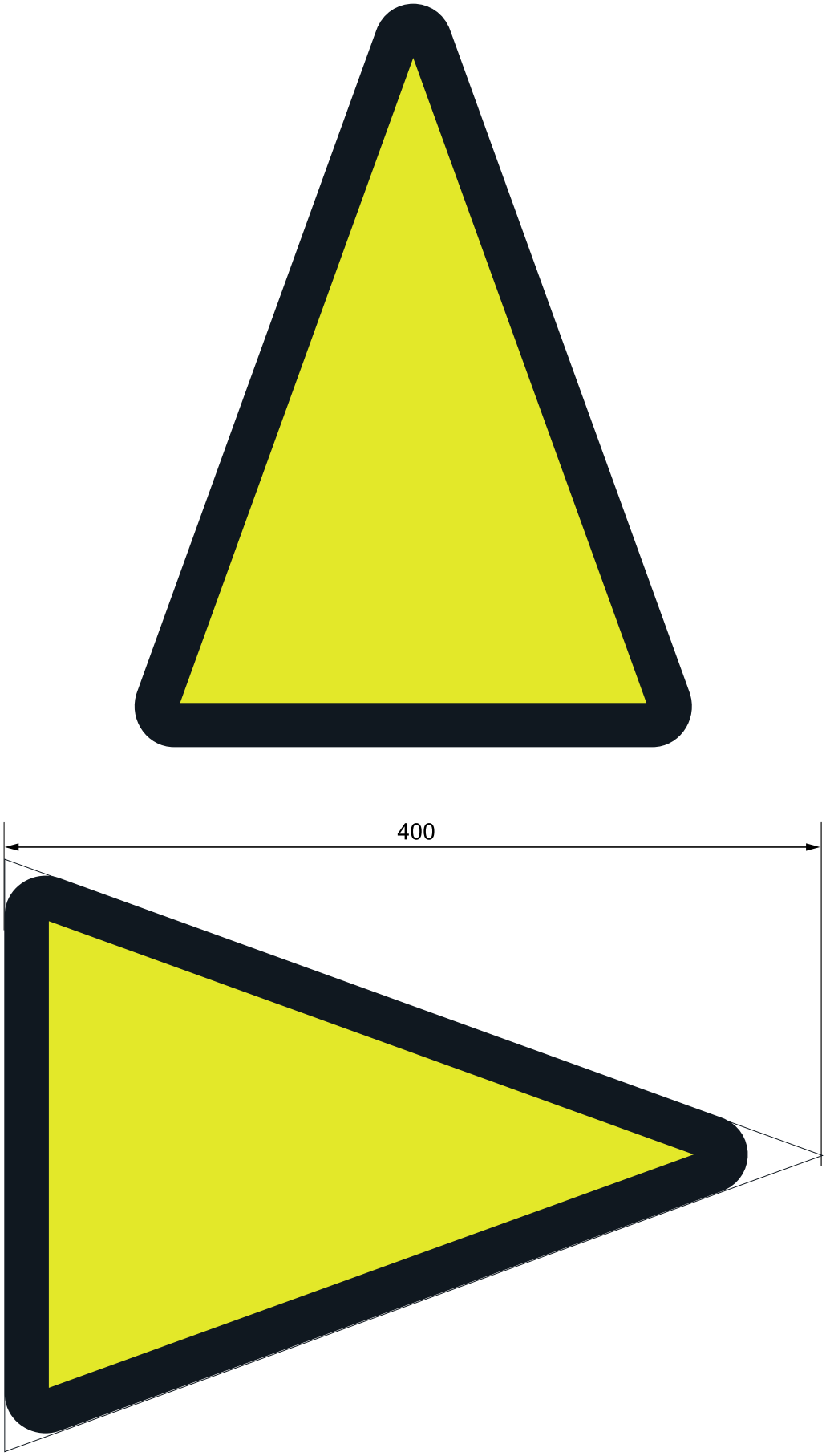


Aiheeseen liittyvää

6.25 Linjavaihdemerkki

9.4.86 T-171 Nosta terät pistemäinen este / Sulje siipi pistemäinen este

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 20 mm (+20 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)


400

Aiheeseen liittyvää

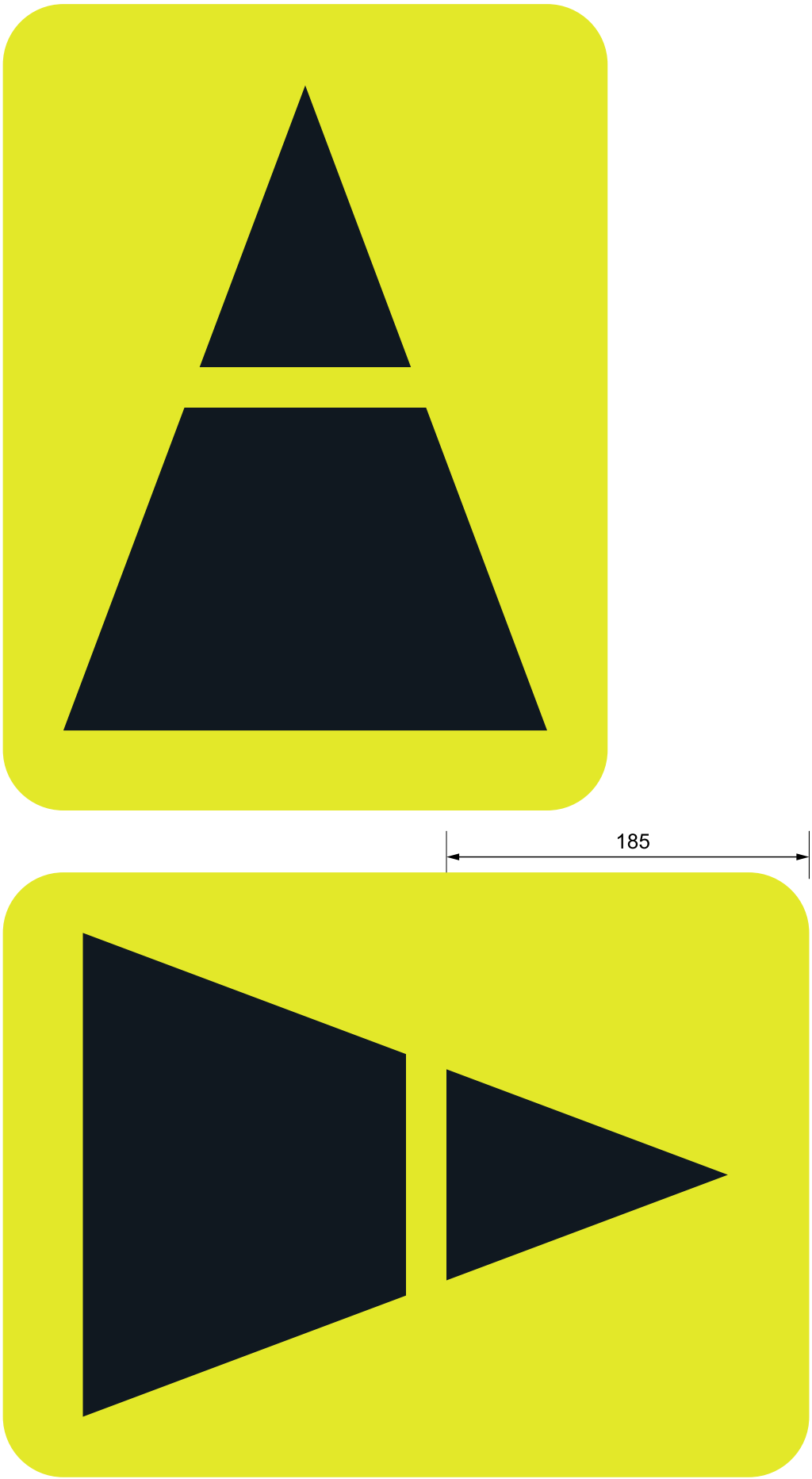
6.32 Nosta terät pistemäinen este

6.35 Sulje siipi pistemäinen este

9.4.87 T-171A Nosta terät / Sulje siipi

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Kuvio:	kolmio heijastamaton musta, leveys 240 mm (±2 %), korkeus 320 mm (±2 %) viiva kolmiossa heijastava keltainen, leveys 20 mm (±2,5 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.


185

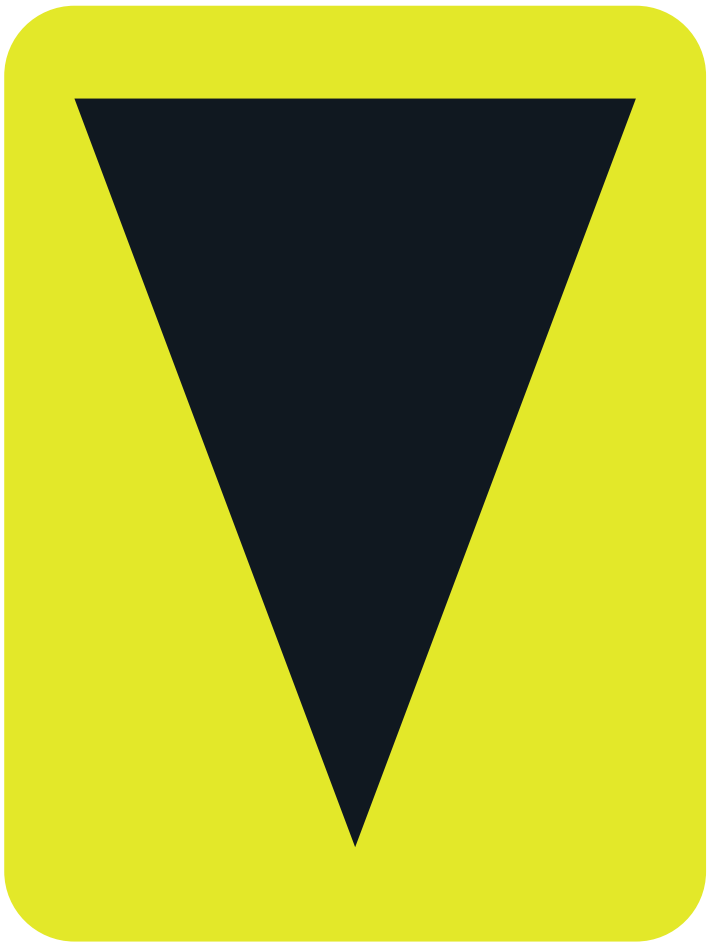
Aiheeseen liittyvää

6.33 Nosta terät
6.36 Sulje siipi

9.4.88 T-171B Laske terät / Avaa siipi

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Kuvio:	kolmio heijastamaton musta, leveys 240 mm (±2 %), korkeus 320 mm (±2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.





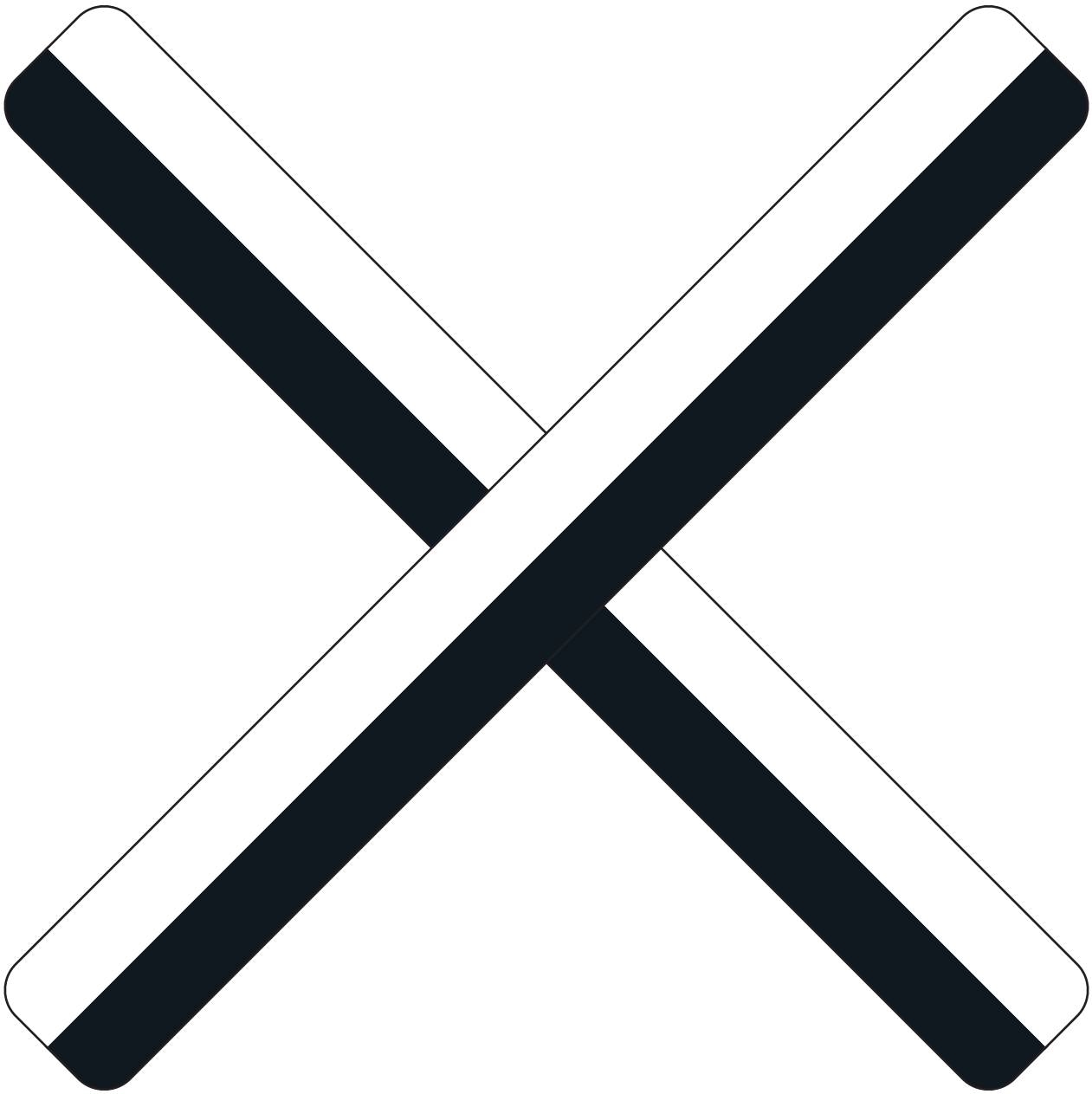
Aiheeseen liittyvää

6.34 Laske terät

6.37 Avaa siipi

9.4.89 T-180 Pätemättömyysmerkki

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 45 mm (±2 %), pituus 795 mm (±2 %) heijastamaton musta, leveys 45 mm (±2 %), pituus 795 mm (±2 %) mustat kuviot 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	siten, että merkki pysyy kuvan mukaisessa asennossa paikallaan (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.52 Pätemättömyysmerkki

9.4.90 T-182 Pätemättömyysmerkki

Merkin kalvo:	ø280 mm (+2 %)
Pohja:	heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, viivan leveys 50 mm (+2 %) viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden

Kiinnittäminen: siten, että merkki pysyy kuvan mukaisessa asennossa paikallaan (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

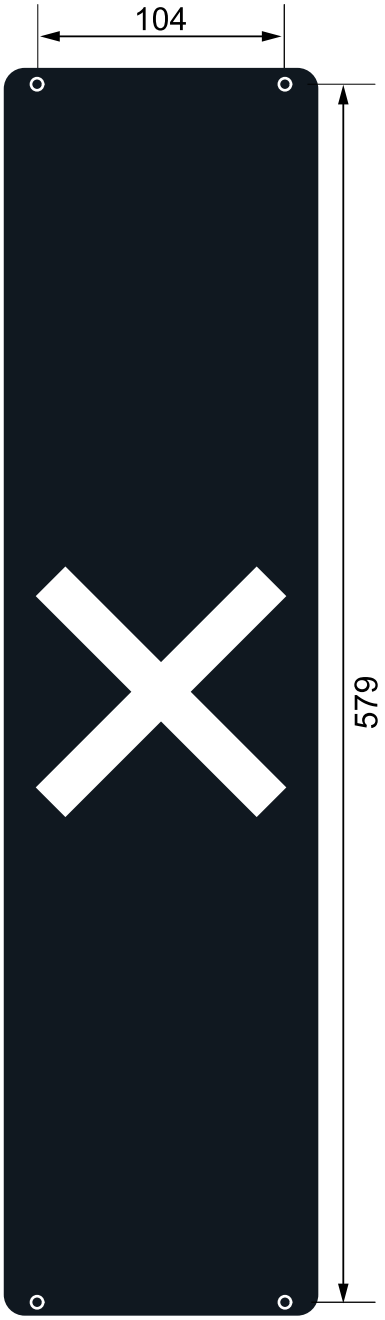
6.52 Pätemättömyysmerkki

9.4.91 T-182A Pätemättömyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 150 mm, korkeus 595 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm

Pohja:	heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, viivan leveys 20 mm, pituus 149 mm viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden
Kiinnitysreiät:	ø7 mm, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



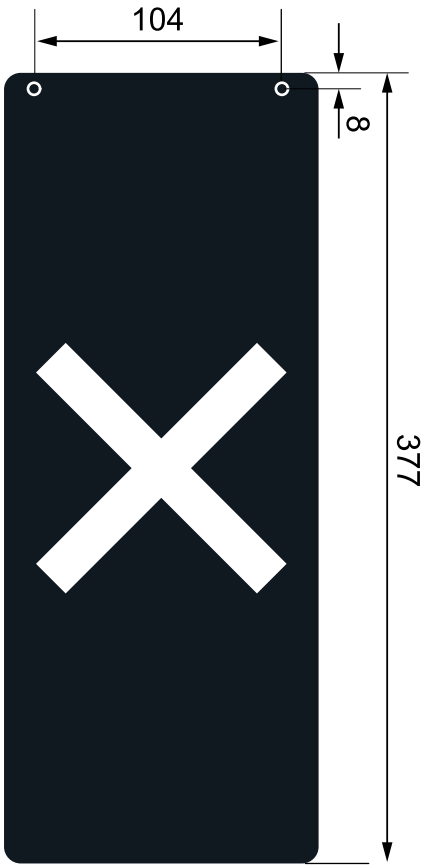
Aiheeseen liittyvää

6.52 Pätemättömyysmerkki

9.4.92 T-182B Pätemättömyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 150 mm, korkeus 377 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, viivan leveys 20 mm, pituus 149 mm viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden
Kiinnitysreiät:	ø7 mm, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



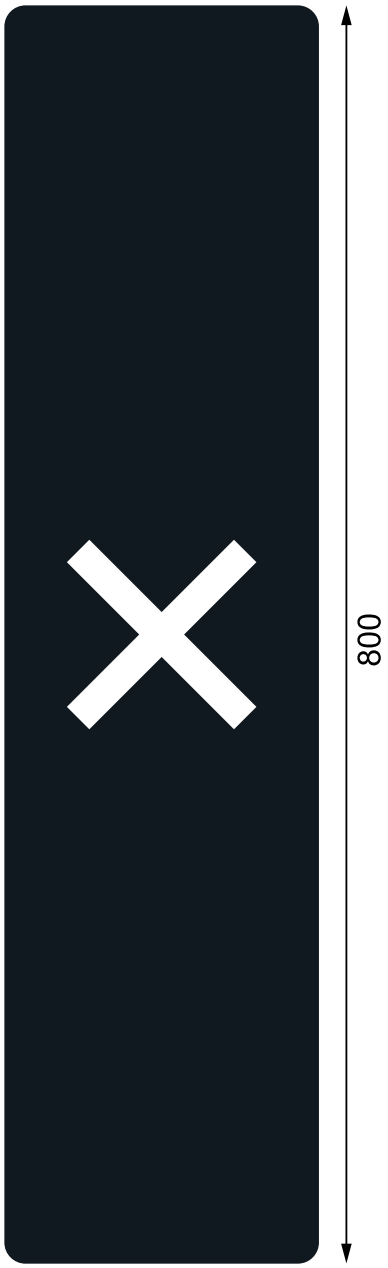
Aiheeseen liittyvää

6.52 Pätemättömyysmerkki

9.4.93 T-182C Pätemättömyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 200 mm, korkeus 800 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, viivan leveys 20 mm, pituus 149 mm viivat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.52 Pätemättömyysmerkki

9.4.94 T-192 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 180 mm (+2 %), korkeus 140 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	20 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 30 mm

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.81 Kääntyväkärkisen risteyksen lisäkilpi

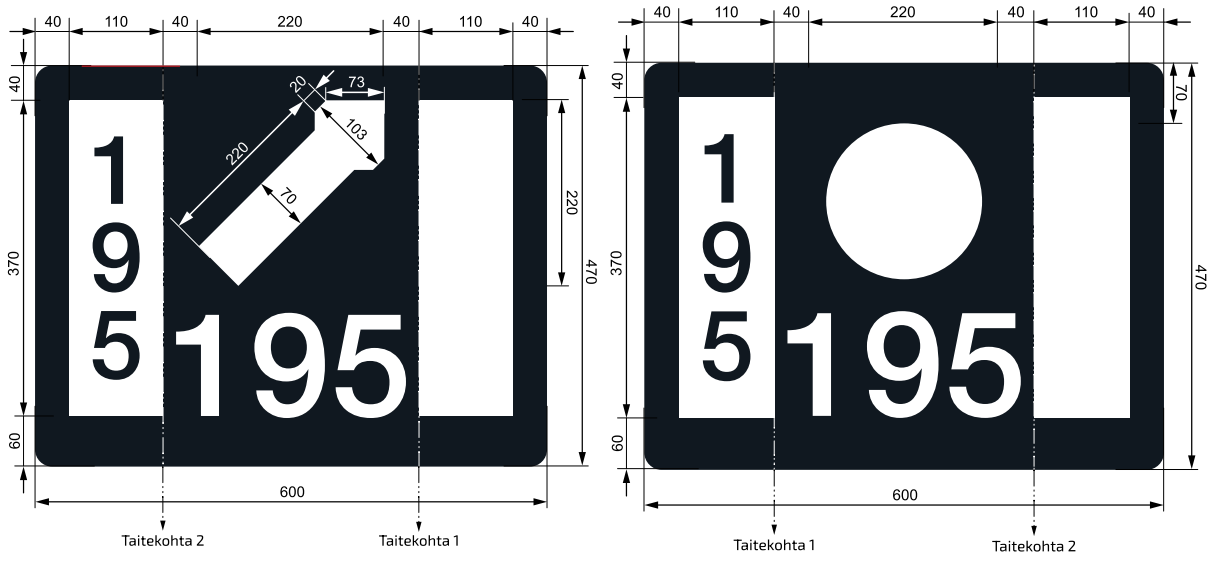
9.4.95 T-195A Vaihteen merkki

Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

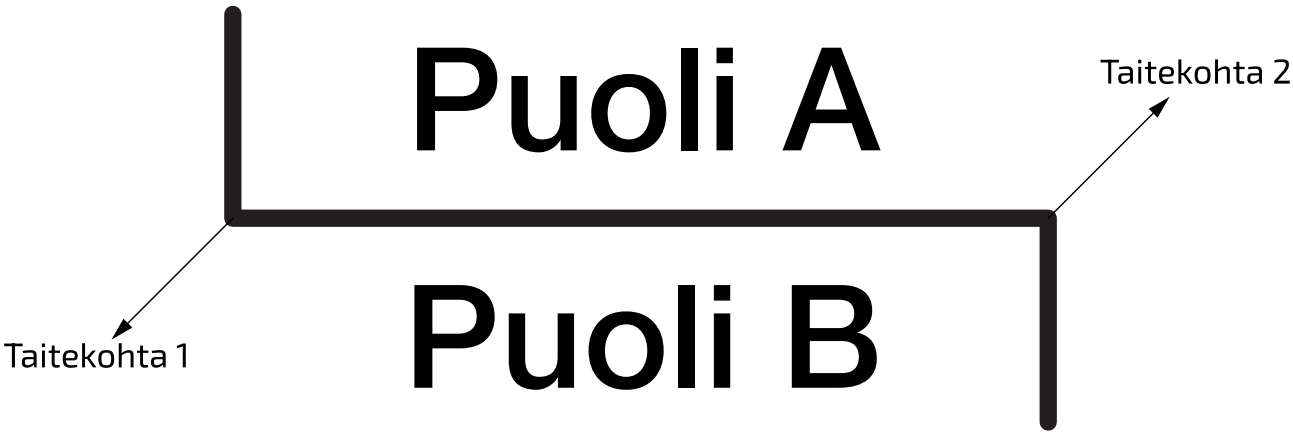
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero mustalla pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään mustalla pohjalla pystyakselin suhteen ja valkoisella pohjalla suorakaiteen vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Kuva 164. T-195A Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää

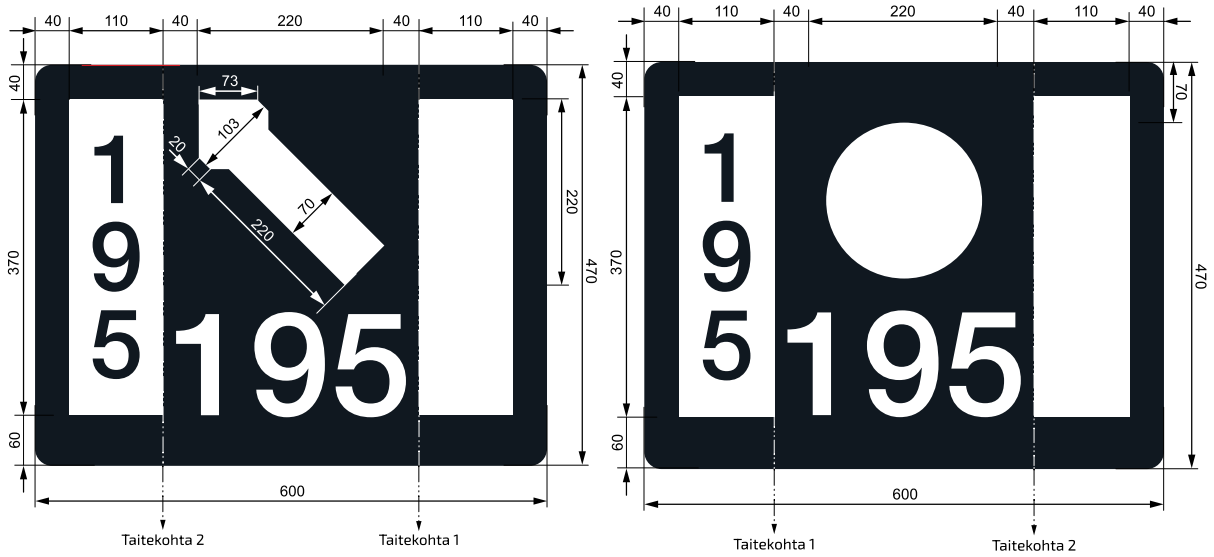
6.53 Vaihteen merkki

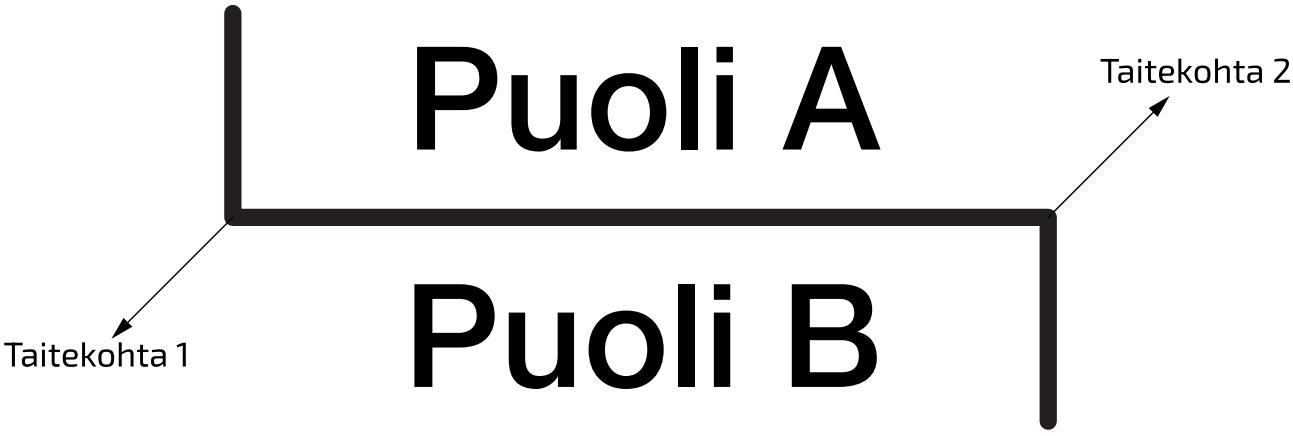
9.4.96 T-195B Vaihteen merkki

Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero mustalla pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään mustalla pohjalla pystyakselin suhteen ja valkoisella pohjalla suorakaiteen vaaka- ja pystyakselin suhteen.





Kuva 165. T-195B Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B

Aiheeseen liittyvää

6.53 Vaihteen merkki

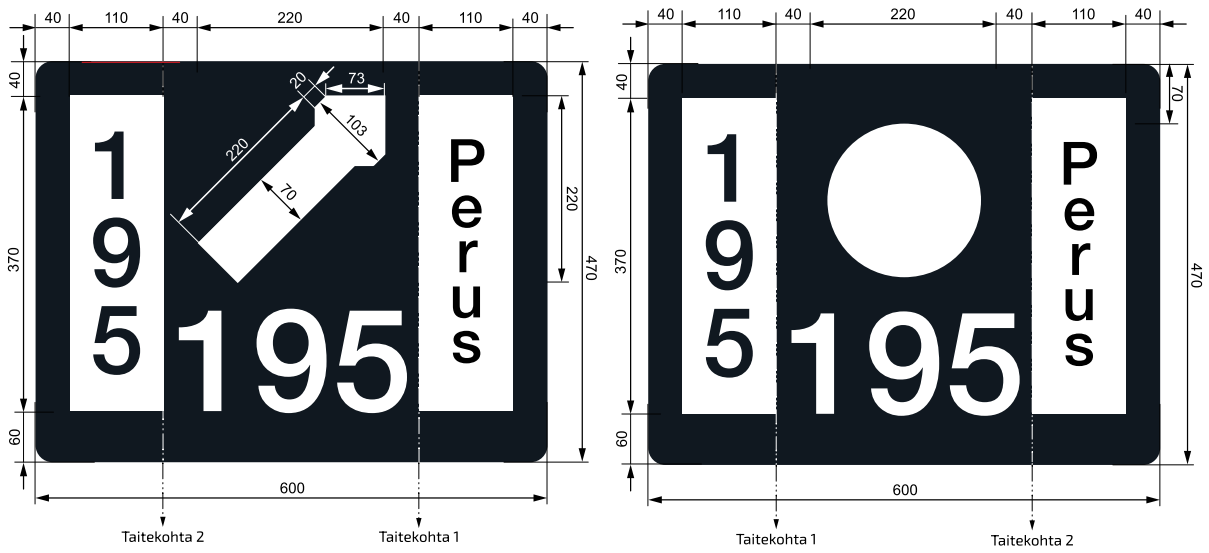
9.4.97 T-195E Vaihteen merkki

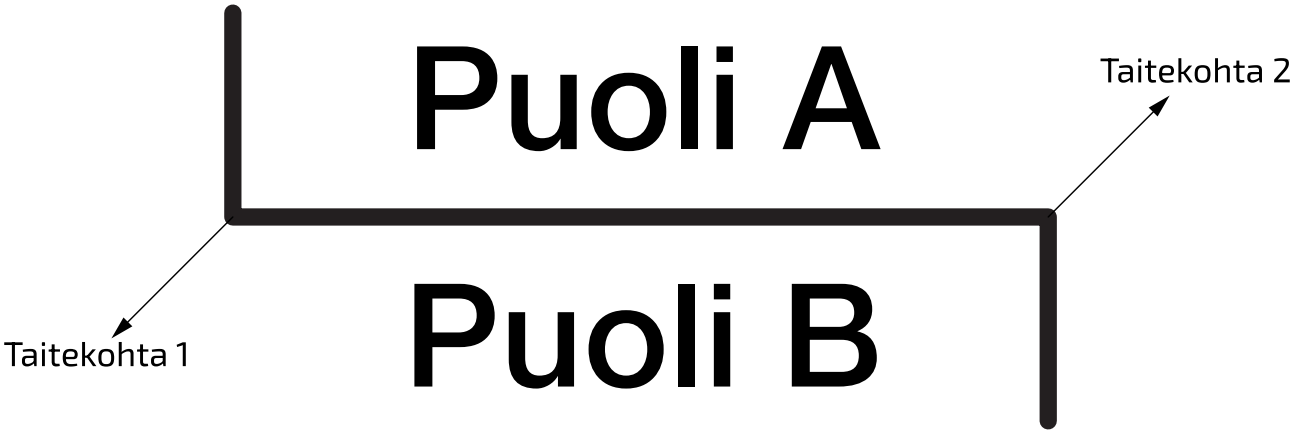
Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero mustalla pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %)

	teksti 50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään mustalla pohjalla pystyakselin suhteen. Numero ja teksti keskitetään valkoisella pohjalla suorakaiteen vaaka- ja pystyakselin suhteen.





Aiheeseen liittyvää

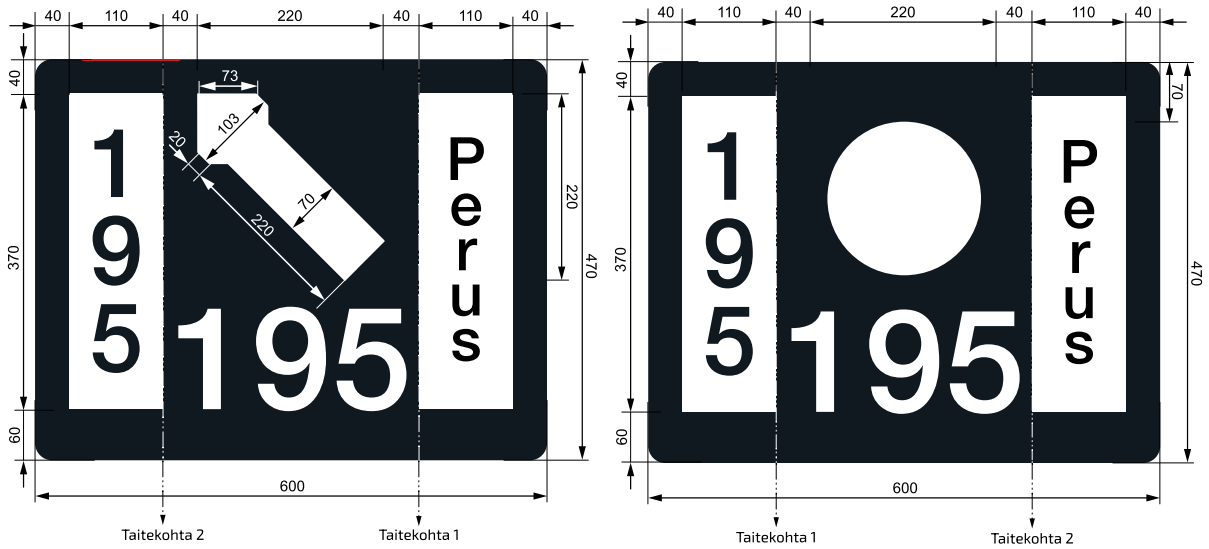
6.53 Vaihteen merkki

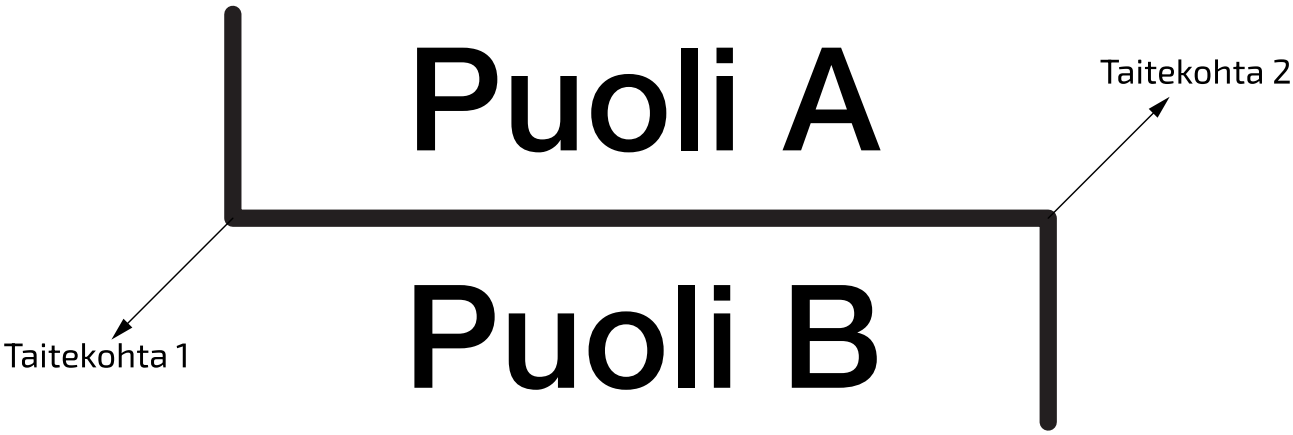
9.4.98 T-195F Vaihteen merkki

Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero mustalla pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %) teksti 50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen heijastamaton musta
Kuvio:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään mustalla pohjalla pystyakselin suhteen. Numero ja teksti keskitetään valkoisella pohjalla suorakaiteen vaaka- ja pystyakselin suhteen.





Aiheeseen liittyvää

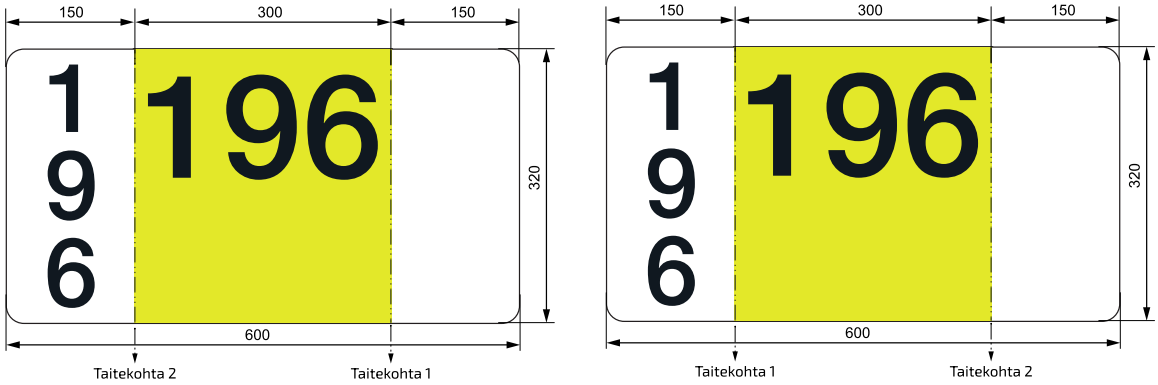
6.53 Vaihteen merkki

9.4.99 T-196 Vaihteen merkki

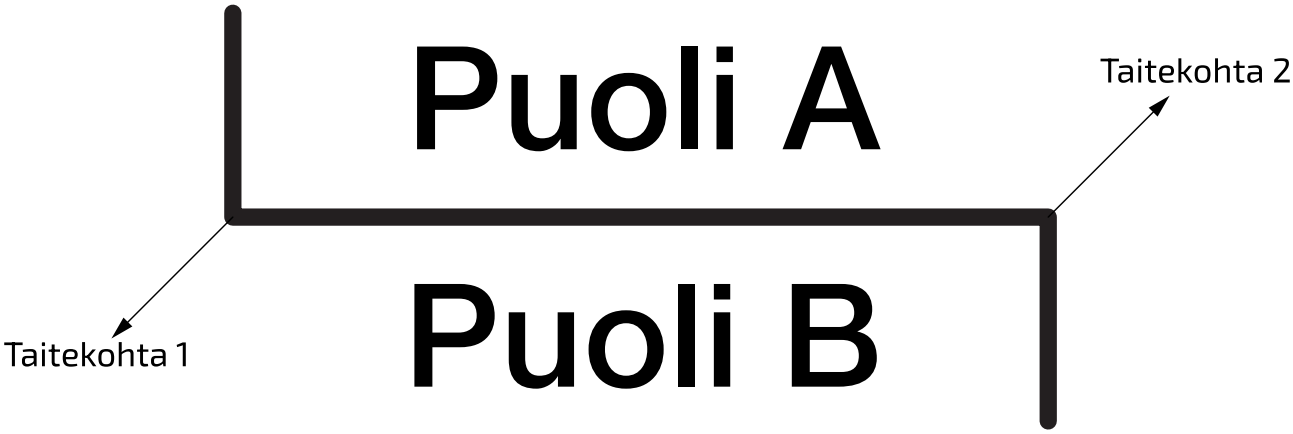
Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen heijastava valkoinen (numero pystyssä)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero keltaisella pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään keltaisella pohjalla pystyakselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Kuva 166. T-196 Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää

6.53 Vaihteen merkki

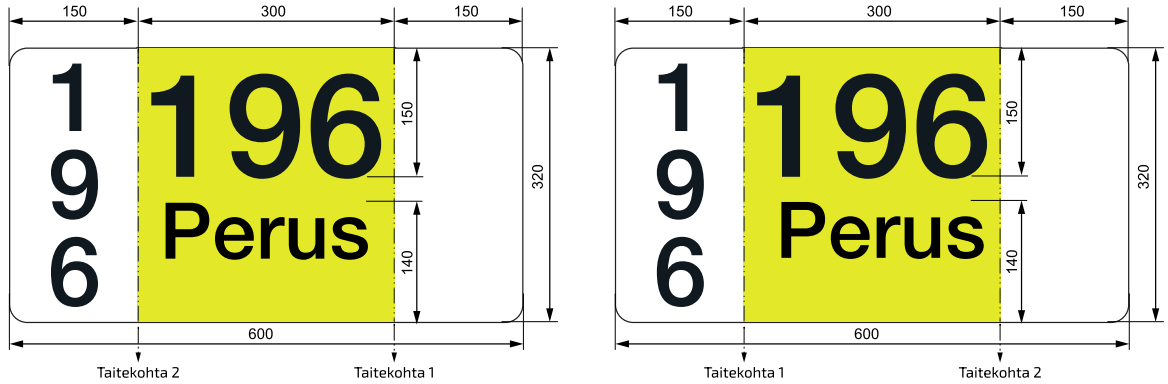
9.4.100 T-196A Vaihteen merkki

Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen heijastava valkoinen (numero pystyssä)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero keltaisella pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %) teksti 65 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

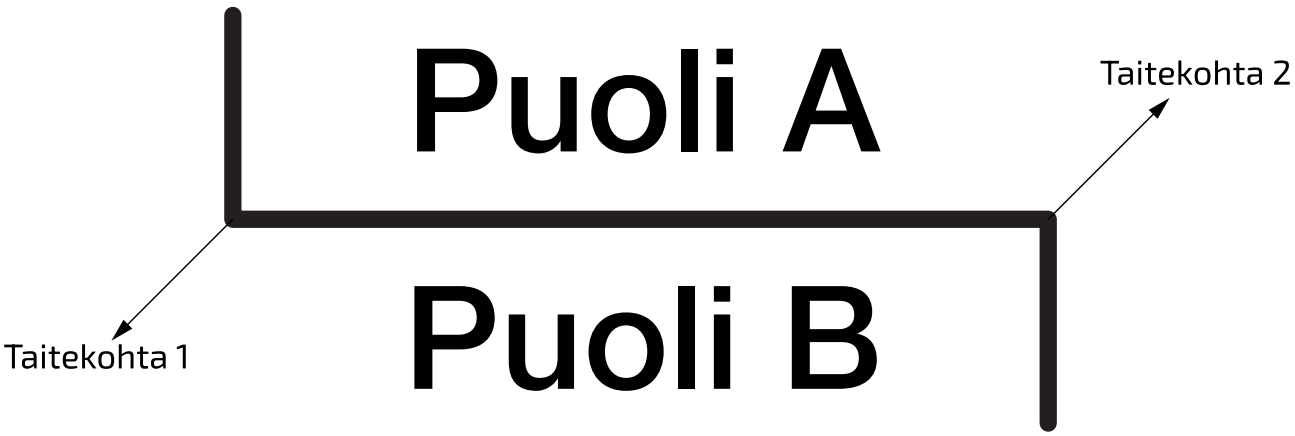
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään keltaisella pohjalla pystyakselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaaka- ja pystyakselin suhteen. Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Kuva 167. T-196A Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää

6.53 Vaihteen merkki

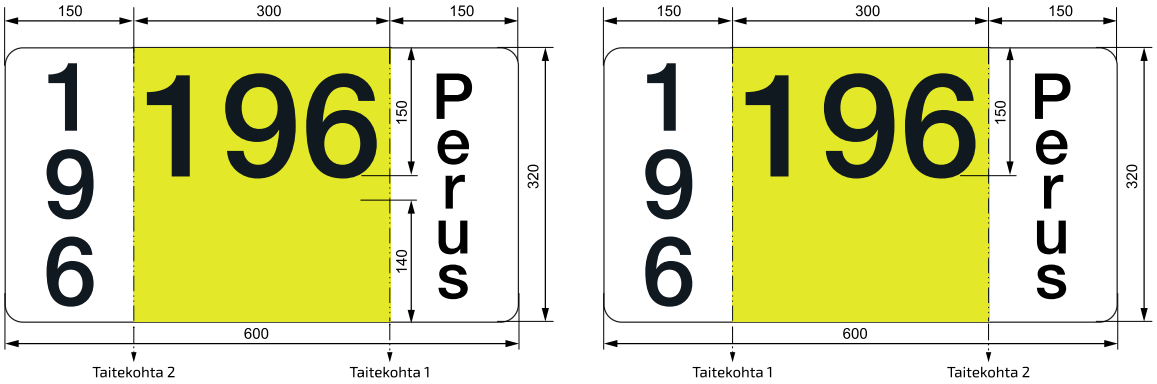
9.4.101 T-196B Vaihteen merkki

Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
	heijastava valkoinen (numero pystyssä)

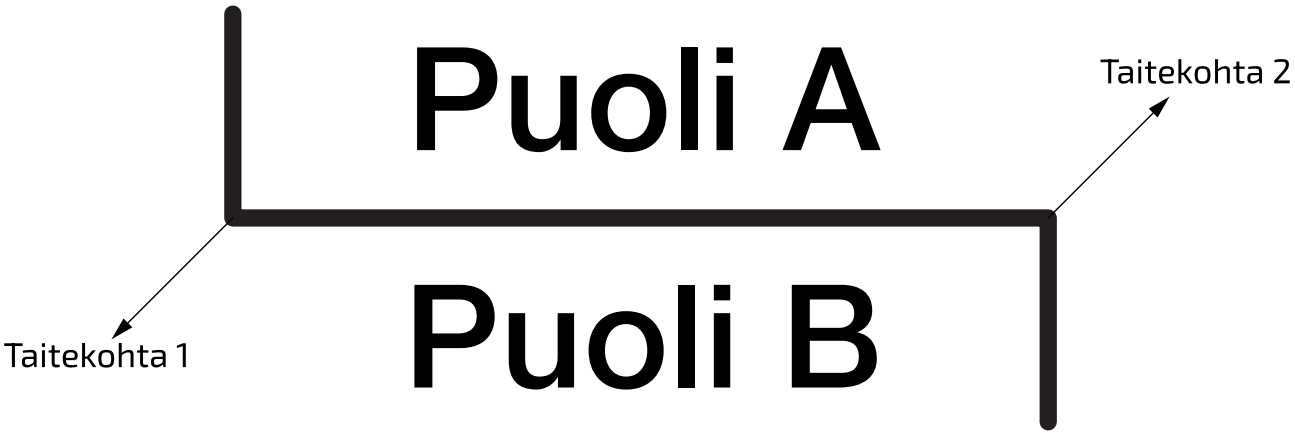
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero keltaisella pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %) teksti 50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään keltaisella pohjalla pystyakselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaaka- ja pystyakselin suhteen. Teksti keskitetään valkoisen pohjan oikeanpuoleisella osuudella pystyakselin suhteen.



Kuva 168. T-196B Vaihteen merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää

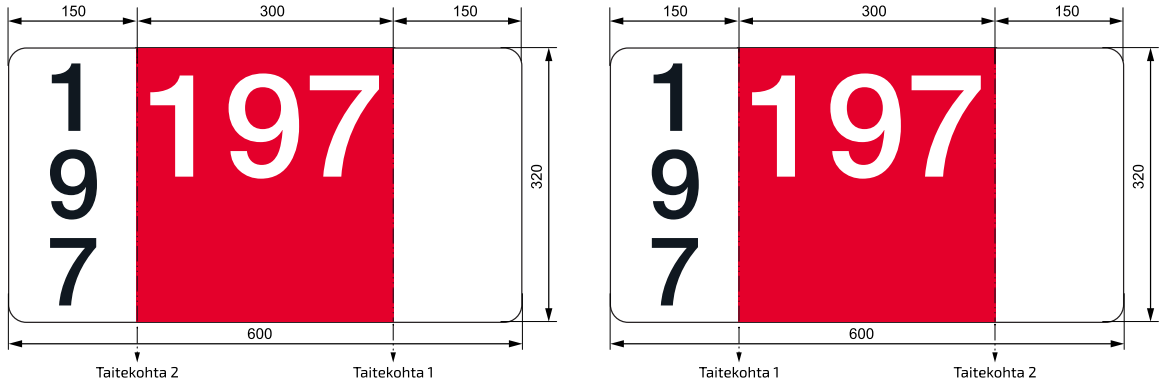
6.53 Vaihteen merkki

9.4.102 T-197 Raiteensulun merkki

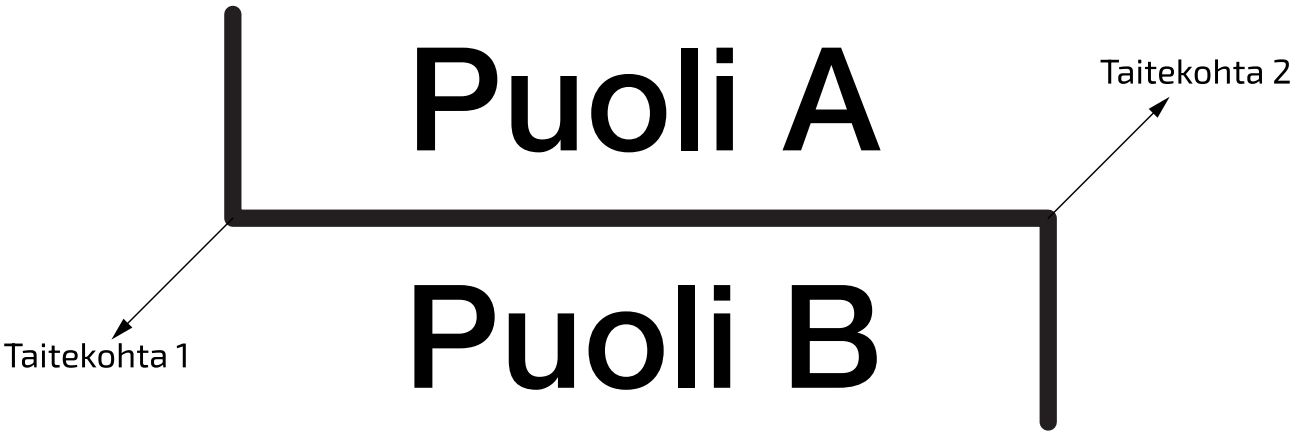
Merkin kalvo:	kuvan mukaisesti
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava punainen heijastava valkoinen (numero pystyssä)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero punaisella pohjalla 120 mm (±2 %) numero valkoisella pohjalla 80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen punaisella pohjalla heijastamaton musta valkoisella pohjalla
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään punaisella pohjalla pystyakselin suhteen ja valkoisen pohjan vasemmanpuoleisella osuudella vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Kuva 169. T-197 Raiteensulun merkki, puoli A ja puoli B



Aiheeseen liittyvää

6.57 Raiteensulun merkki

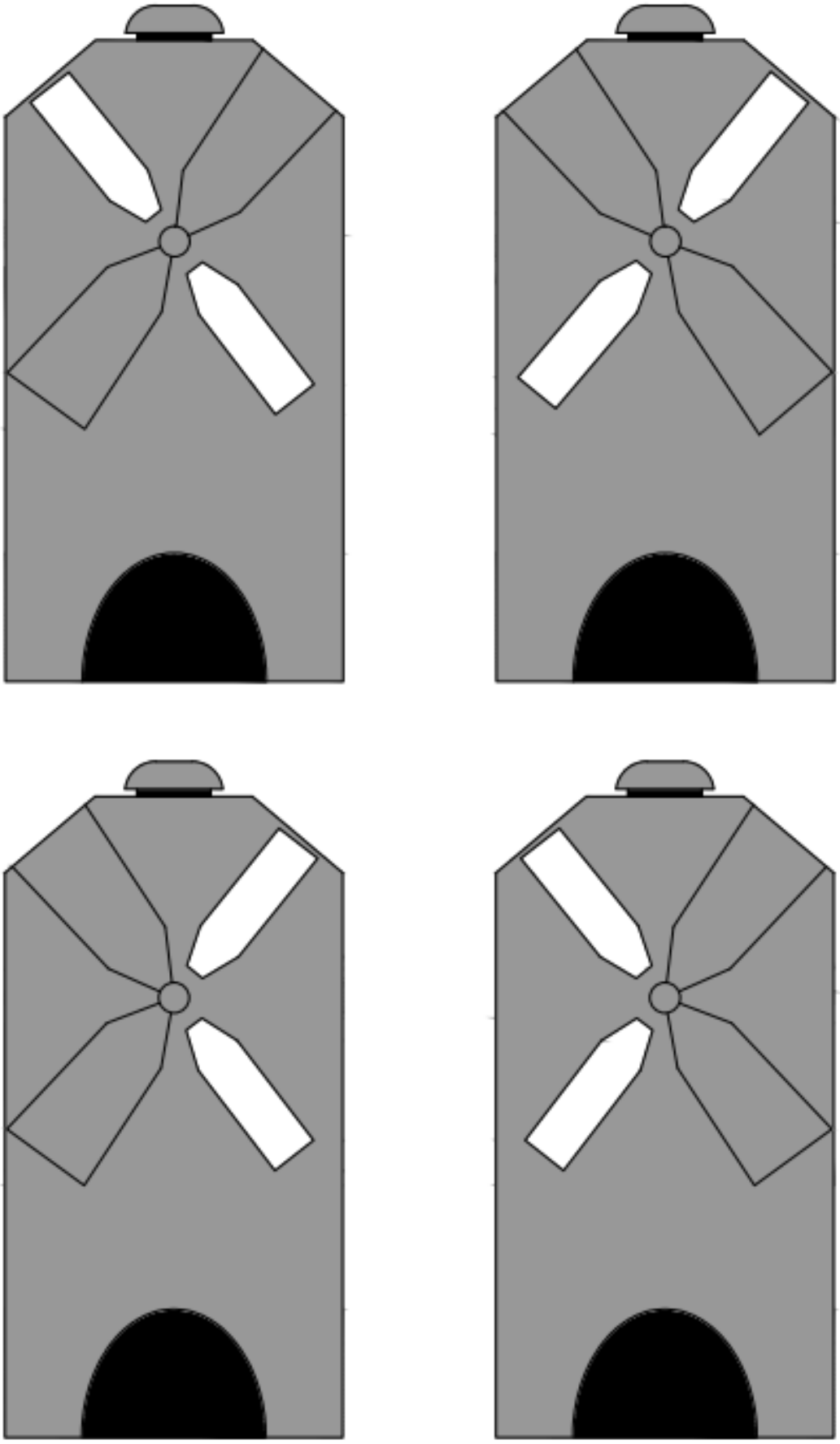
9.4.103 T-201 Vaihteen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 330 mm (+2 %), korkeus 180 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

201

9.4.104 T-203 Risteysvaihteen asennonilmaisin



Aiheeseen liittyvää

6.56 Risteysvaihteen asennonilmaisin

9.4.105 T-204 Risteysvaihteen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 330 mm (+2 %), korkeus 180 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 5 mm (+5 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 90 mm (±2 %) teksti 35 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)


204 x/x
40
90
20
70
20


204 a/b


204 c/d

Aiheeseen liittyvää

6.55 Risteysvaihteen tunnus

9.4.106 T-204A Risteysvaihteen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 330 mm (+2 %), korkeus 150 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 5 mm (+5 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 90 mm (±2 %) teksti 35 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero keskitetään vaaka-akselin suhteen.


204 x/x
25
90
20
70
20


204 a/b


204 c/d

Aiheeseen liittyvää

6.55 Risteysvaihteen tunnus

9.4.107 T-205 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	75 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Merkissä olevan numeron on oltava sama kuin sen vaihteen numero, johon vaihteen erotusmuuntajakeskus on kytketty.



Aiheeseen liittyvää

6.80 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

9.4.108 T-205A Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, viivan vahvuus 5 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 75 mm (±2 %) teksti 30 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.

Merkissä olevan numeron on oltava sama kuin sen vaihteen numero, johon vaihteen erotusmuuntajakeskus on kytketty. Merkissä numeron jälkeen on oltava tieto vaihteen kielistä, joihin erotusmuuntajakeskus on kytketty.







Aiheeseen liittyvää

6.80 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

9.4.109 T-205B Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	75 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Merkissä olevan numeron on oltava sama kuin sen vaihteen numero, johon vaihteen erotusmuuntajakeskus on kytketty. Merkissä numeron jälkeen on oltava tieto vaihteen kielestä, johon erotusmuuntajakeskus on kytketty.



Aiheeseen liittyvää

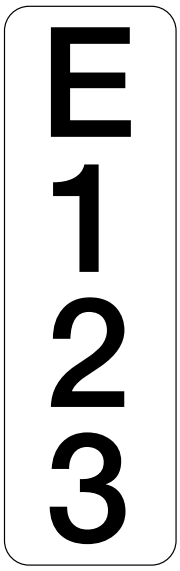
6.80 Vaihteen erotusmuuntajakeskuksen tunnus

9.4.110 T-251A Yhdistelmäopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 456 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	90 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus

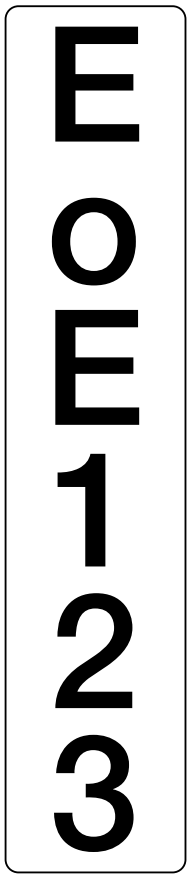
9.4.111 T-251B Yhdistelmäopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 674 mm

Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	90 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus

9.4.112 T-251C Yhdistelmäopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 456 mm
Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	90 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus

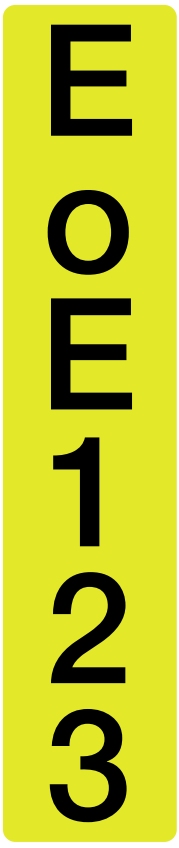
9.4.113 T-251D Yhdistelmäopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 140 mm, korkeus 674 mm

Kulman pyöristyssäde:	10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	90 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnitysreiät:	ø4 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

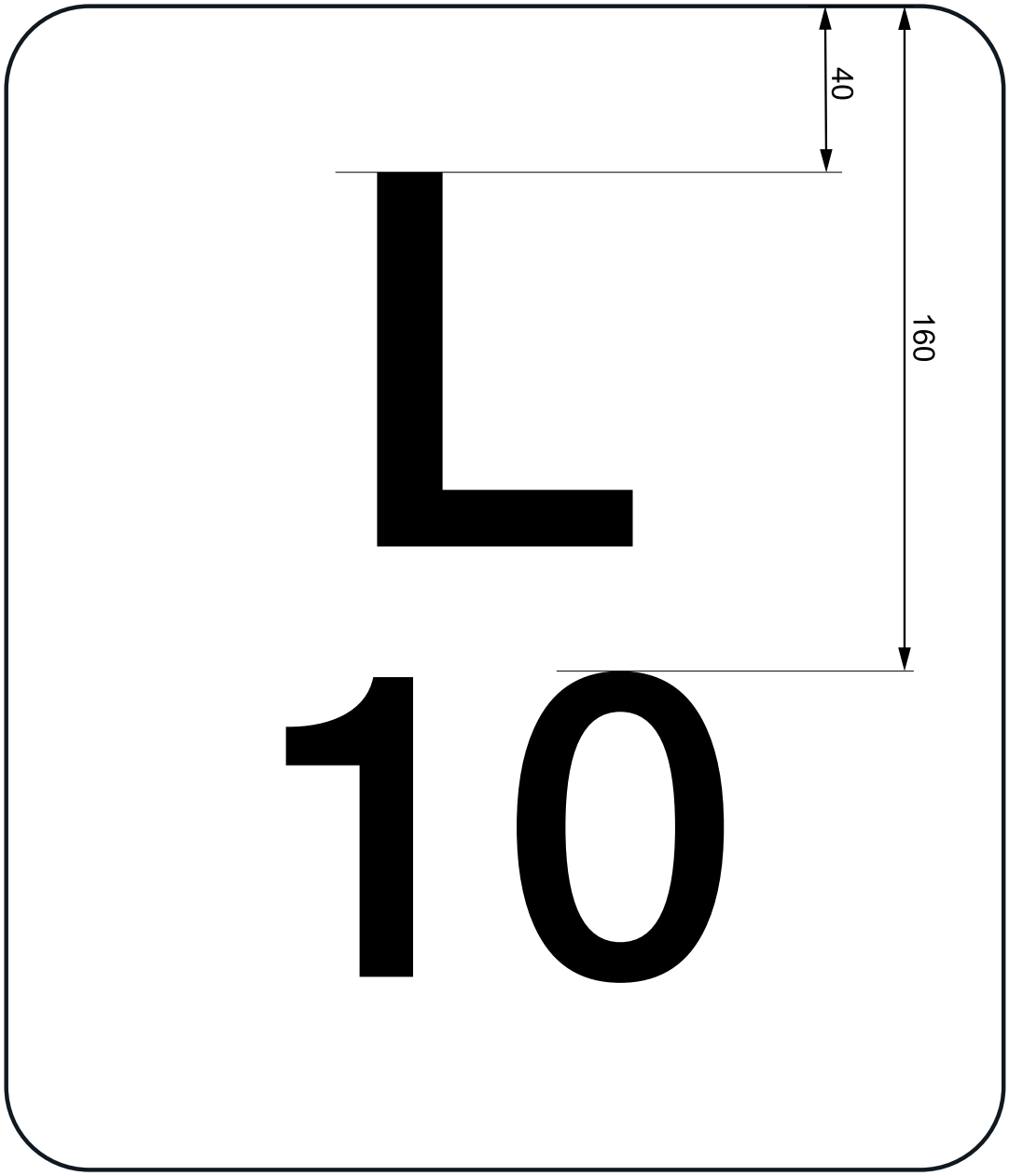
6.47 Yhdistelmäopastimen tunnus

9.4.114 T-252 Lukitusopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 240 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 75 mm (±2 %) teksti 90 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero ja teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.51 Lukitusopastimen tunnus

9.4.115 T-253 Raideopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 90 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium

Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

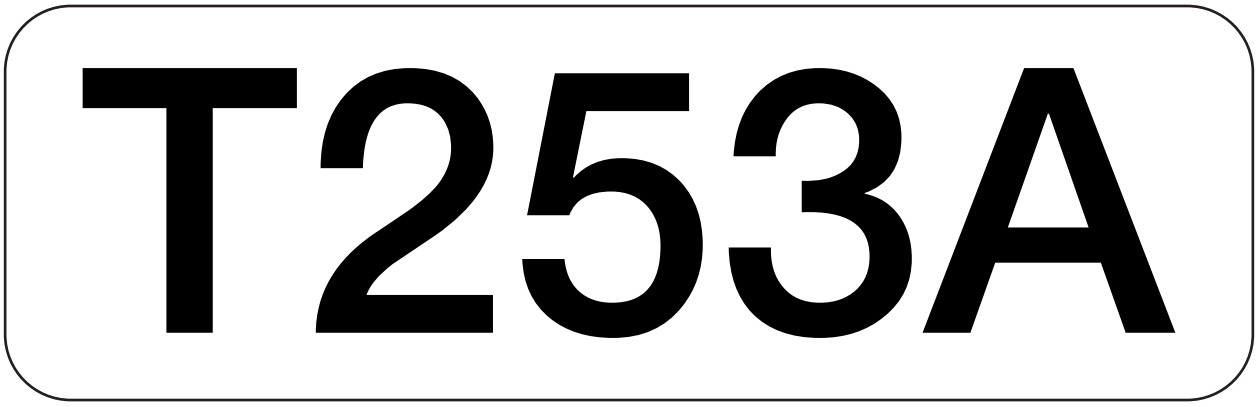
6.44 Raideopastimen tunnus

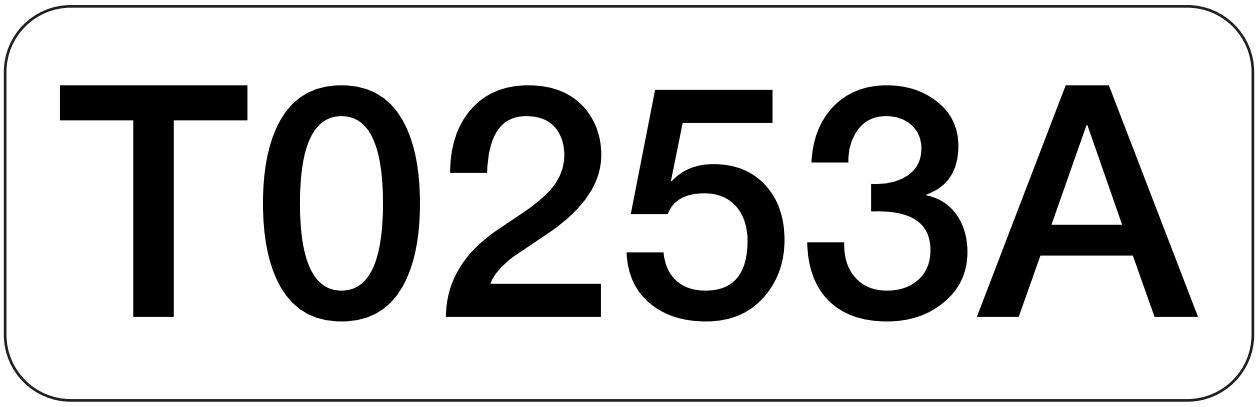
9.4.116 T-253A Raideopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 380 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	viisimerkkinen 80 mm (±2 %) kuusimerkkinen 70 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.





Aiheeseen liittyvää

6.44 Raideopastimen tunnus

9.4.117 T-253B Raideopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 90 mm (+2 %), korkeus 520 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.44 Raideopastimen tunnus

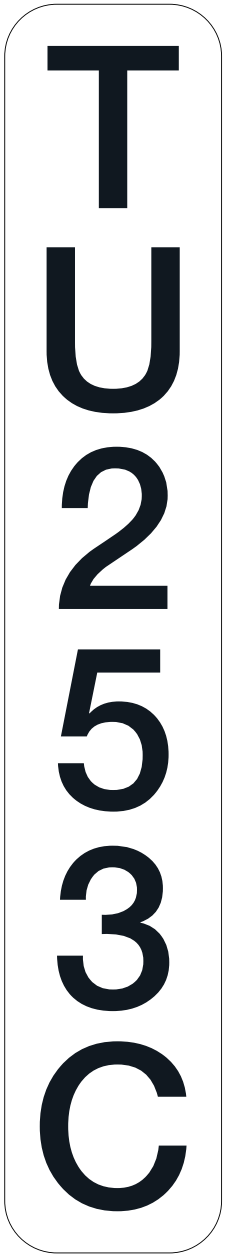
9.4.118 T-253C Raideopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 90 mm (+2 %), korkeus 620 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium

Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



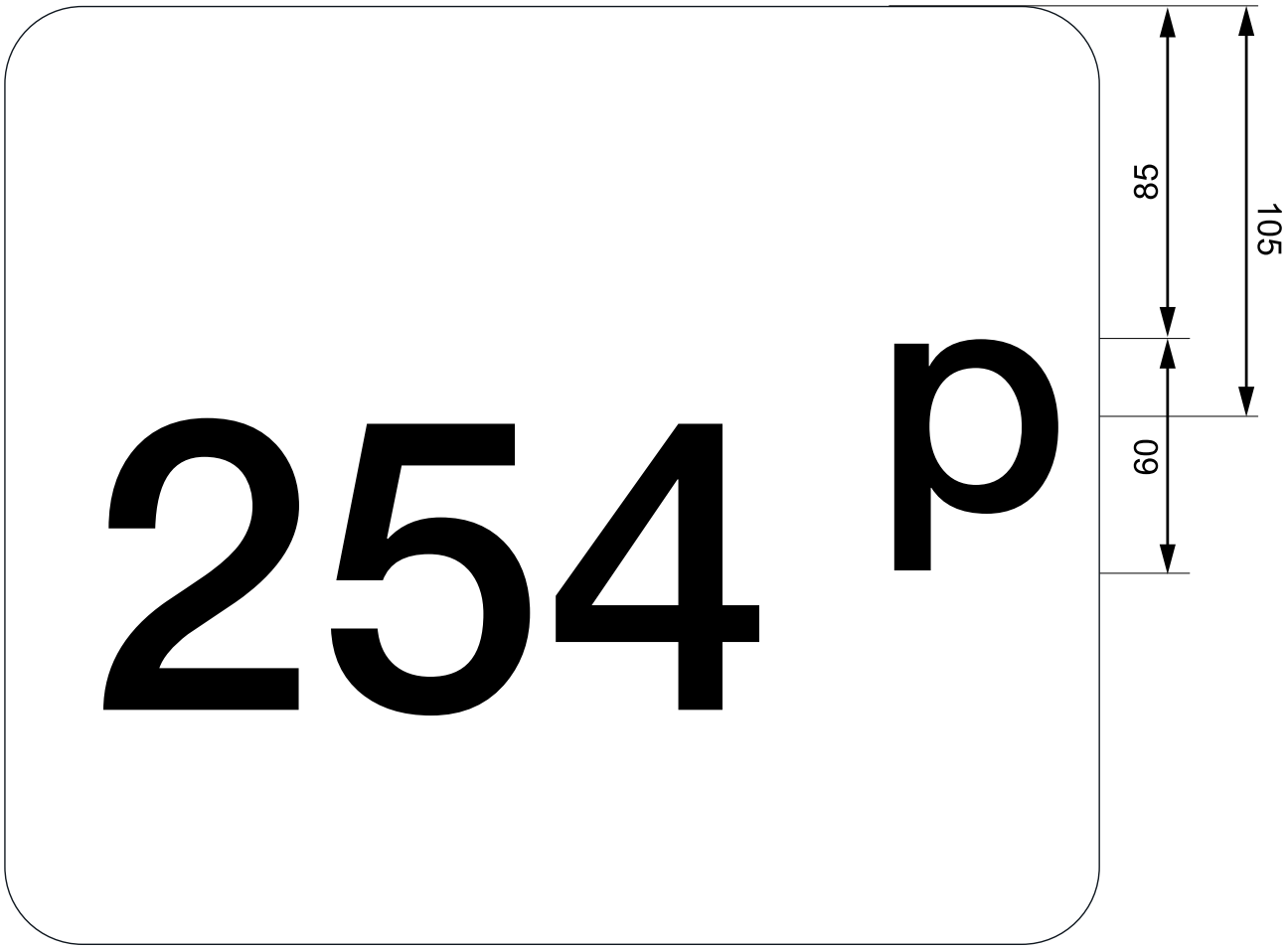
Aiheeseen liittyvää

6.44 Raideopastimen tunnus

9.4.119 T-254 Suojastusopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 280 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	numero 75 mm (±2 %) teksti 60 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.46 Suojastusopastimen tunnus

9.4.120 T-254A Suojastusopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 280 mm (+2 %), korkeus 240 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	75 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.

Numero keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

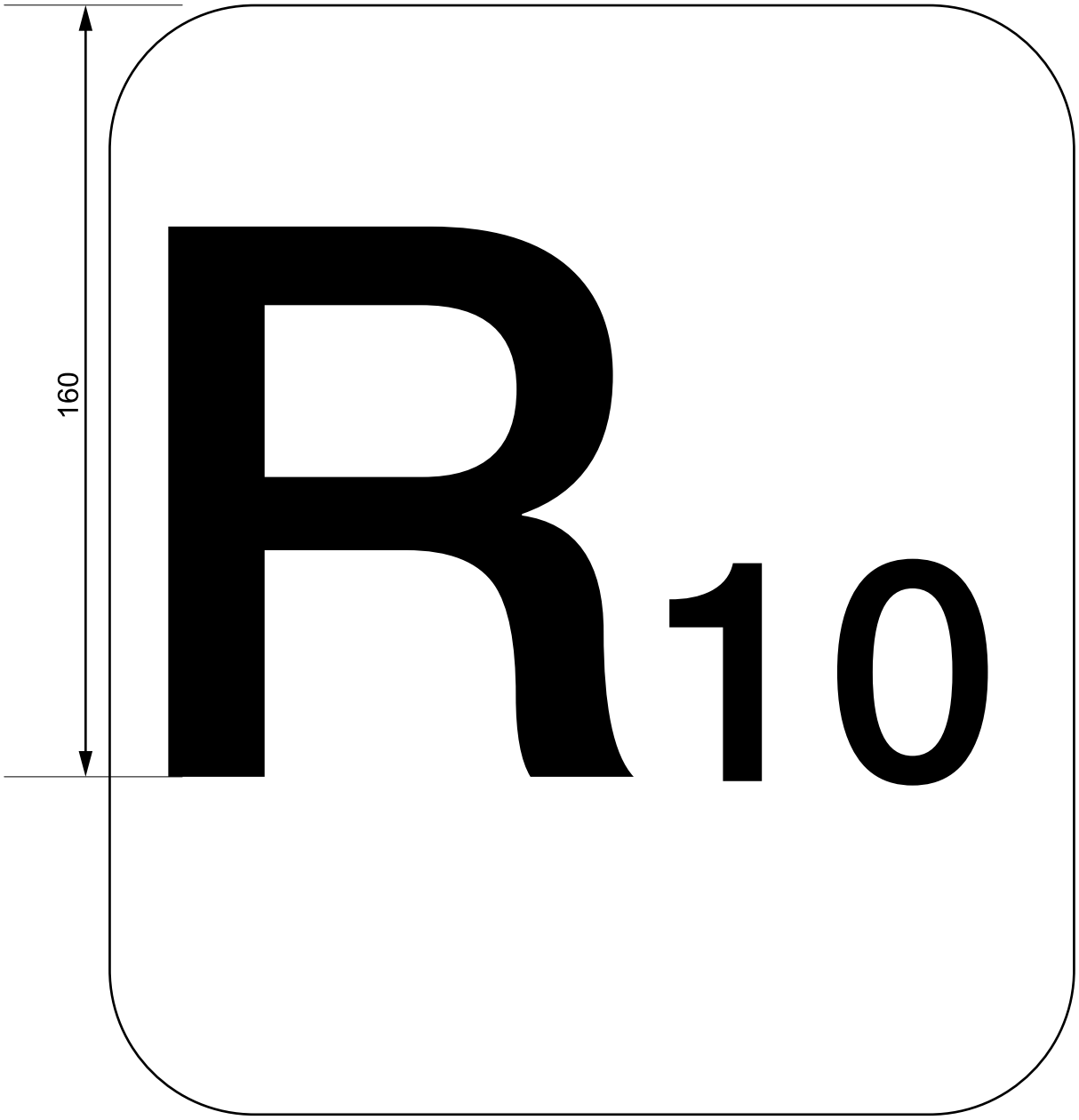
6.46 Suojastusopastimen tunnus

9.4.121 T-256 Tasoristeysopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %), korkeus 230 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	kirjain 120 mm (±2 %) numero 45 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.49 Tasoristeysopastimen tunnus

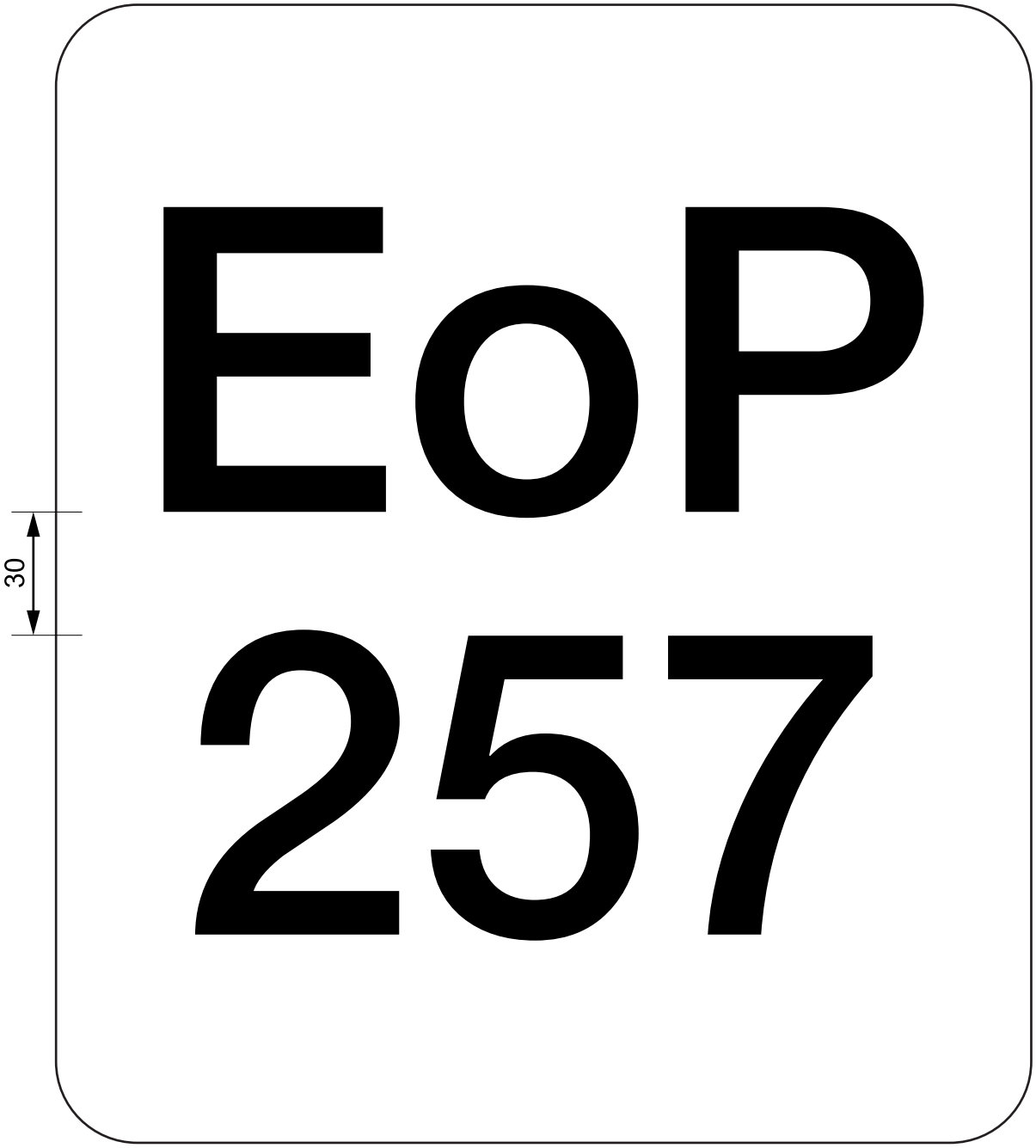
9.4.122 T-257 Esiopastimen tunnus

Merkin kalvo: leveys 240 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	75 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.50 Esiopastimen tunnus

9.4.123 T-258A Pääopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	160 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.45 Pääopastimen tunnus

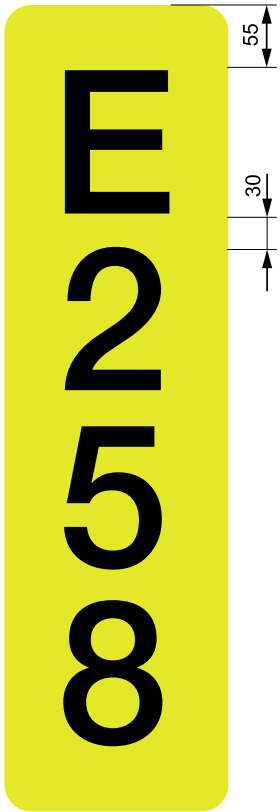
9.4.124 T-258B Pääopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 700 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	125 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.45 Pääopastimen tunnus

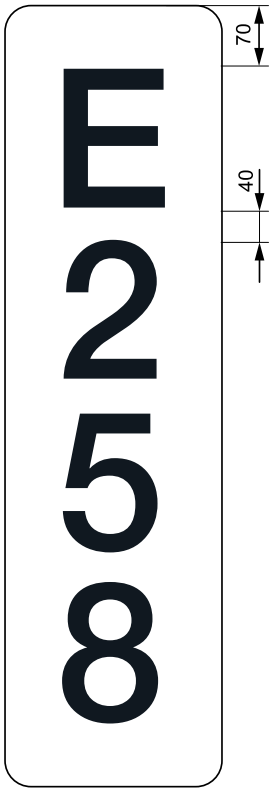
9.4.125 T-258C Pääopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	160 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.45 Pääopastimen tunnus

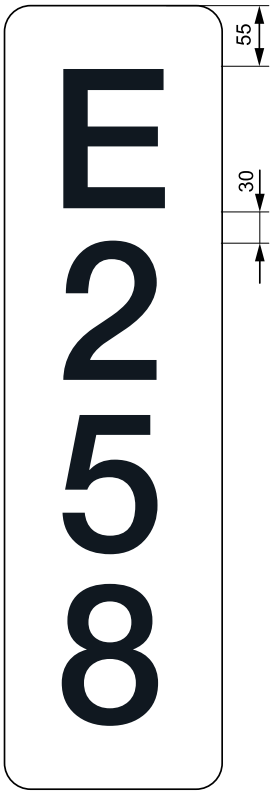
9.4.126 T-258D Pääopastimen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 700 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	125 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.45 Pääopastimen tunnus

9.4.127 T-259 Junakulkutien päätekohta -merkki

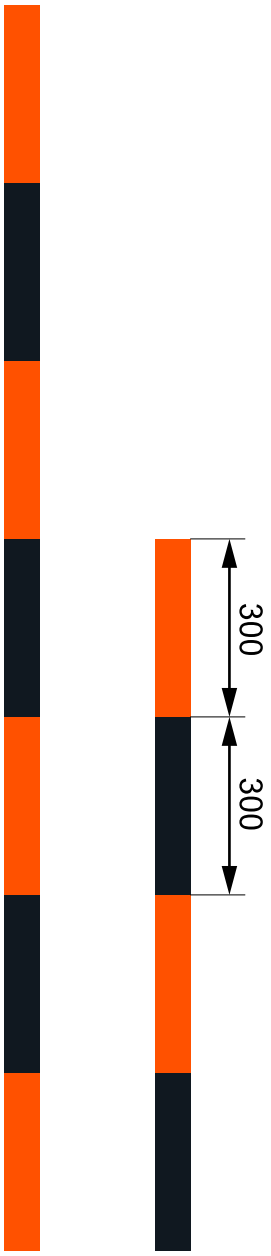
Putken leveys 60 mm (+2 %).

Merkki alkaa ylhäältä 300 mm (+2 %) heijastavalla oranssilla osuudella, heijastamaton musta osuus 300 mm (+2 %), kuvan mukaisesti.

Oranssien ja mustien osuuksien on mentävä putken ympäri.

Putken yläpää on suljettava sisäpuolisella tulpalla.

Pituus tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

7.1 Junakulkutien päätekohta -merkki

9.4.128 T-261 Junakulkutien päätekohta -tunnus

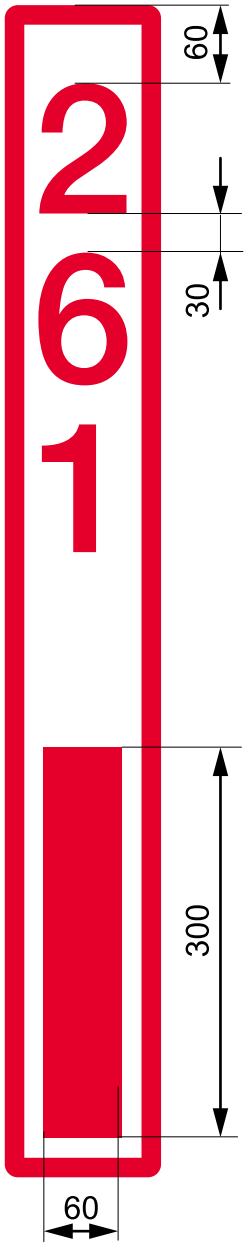
Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	100 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Numero ja kuvio keskitetään pystyakselin suhteen.

Numerona on esitettävä kyseisen raiteen numero.

Numero tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

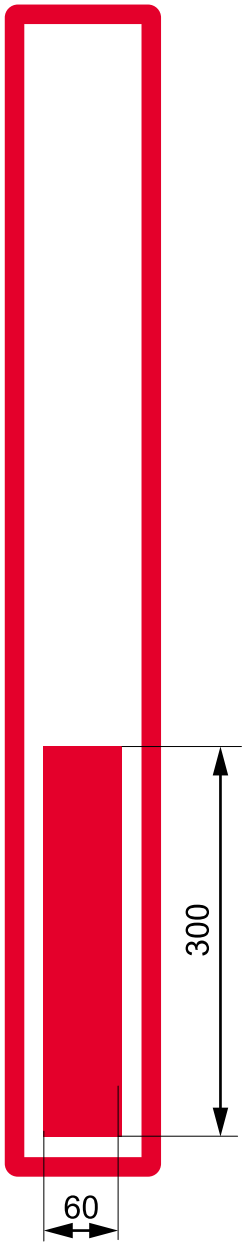
7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus

9.4.129 T-261B Junakulkutien päätekohta -tunnus

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 900 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)

Kuvio:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus

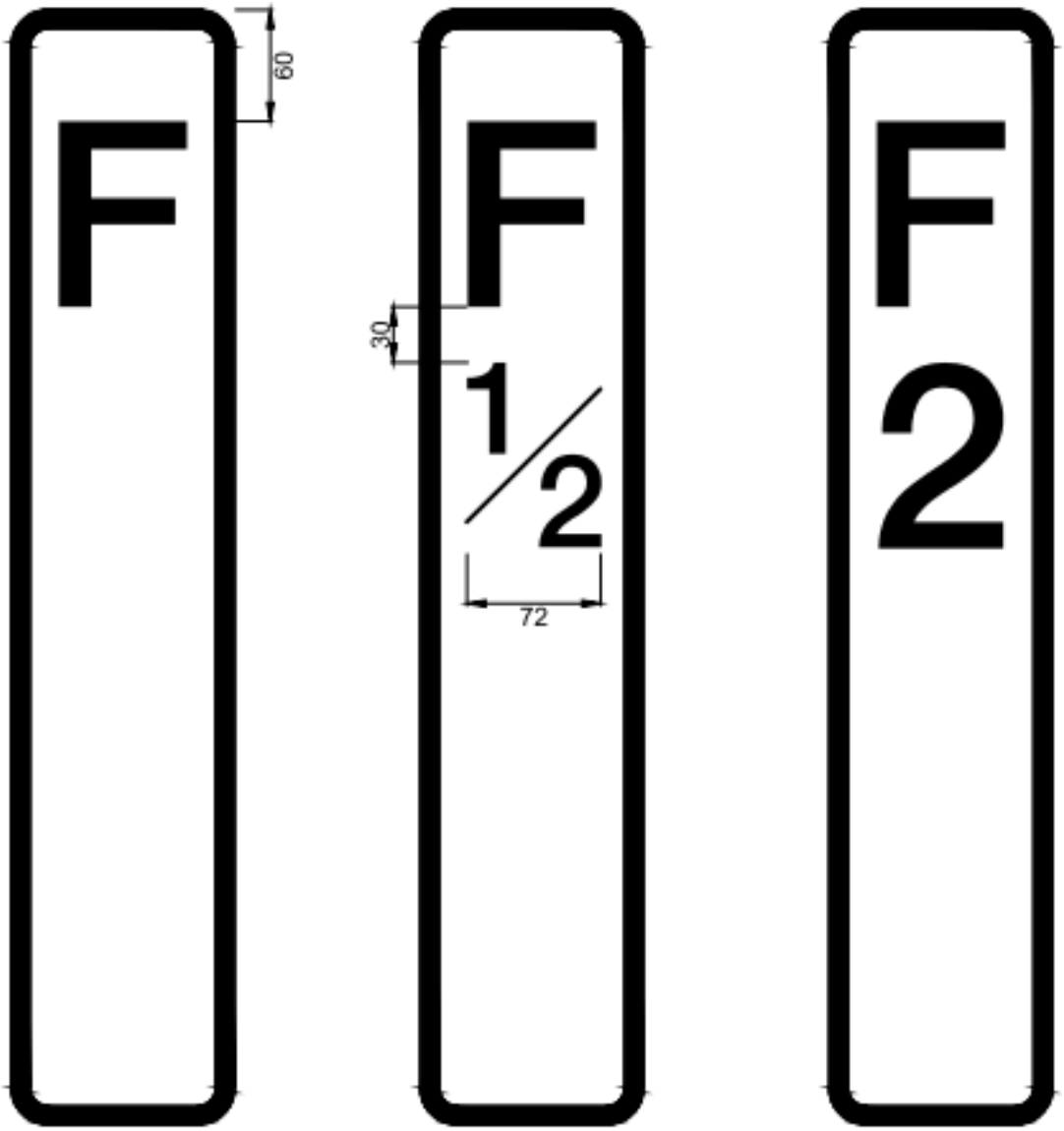
9.4.130 T-262 Junakulkutien päätekohta -tunnus

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	100 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.

Tekstinä on esitettävä kyseistä raidetta tarkoittavan pääopastimen tunnuksen teksti.



Aiheeseen liittyvää

7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus

9.4.131 T-262A Junakulkutien päätekohta -tunnus

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen

Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	100 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

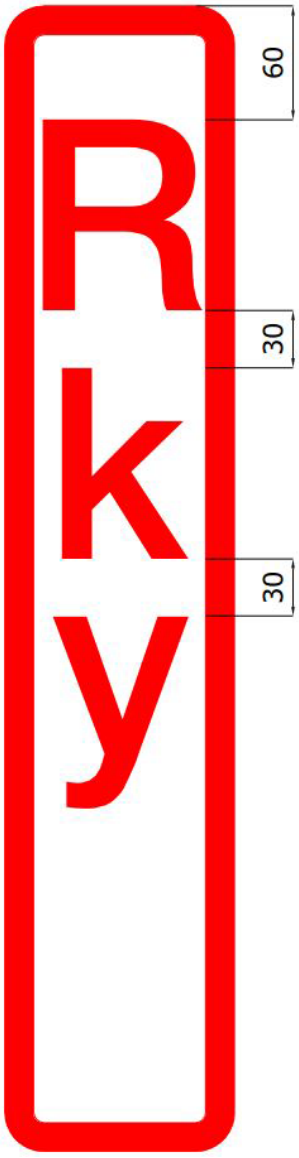
7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus

9.4.132 T-262B Junakulkutien päätekohta -tunnus

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	100 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava punainen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Teksti tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

7.2 Junakulkutien päätekohta -tunnus

9.4.133 T-270A Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.134 T-270B Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen

Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

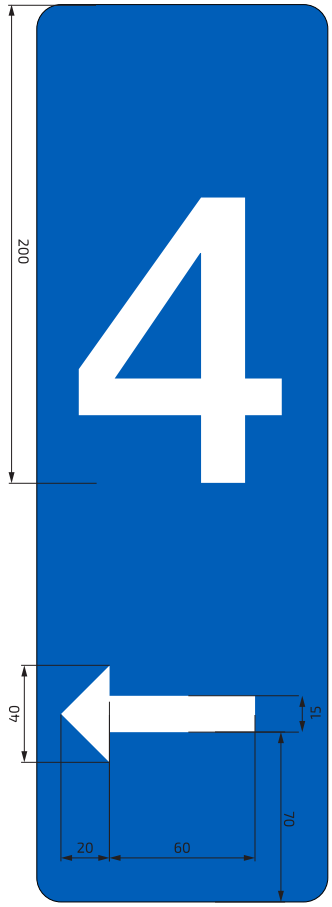
9.4.135 T-270C Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.136 T-270D Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

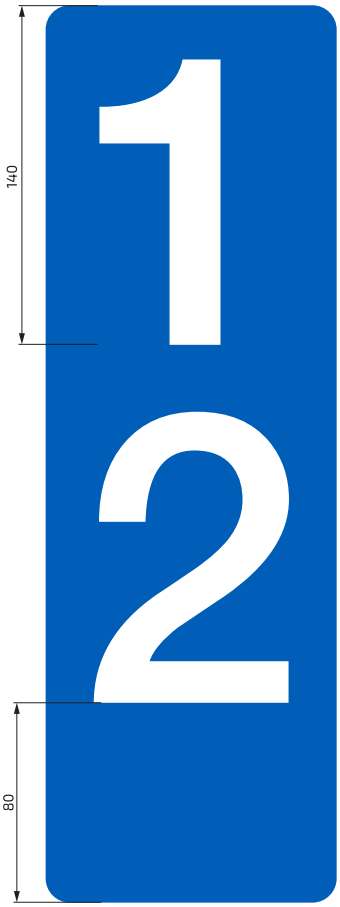
6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.137 T-271A Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.138 T-271B Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.139 T-271C Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.140 T-271D Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.141 T-272A Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.142 T-272B Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.143 T-272C Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.144 T-272D Pysähdyspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

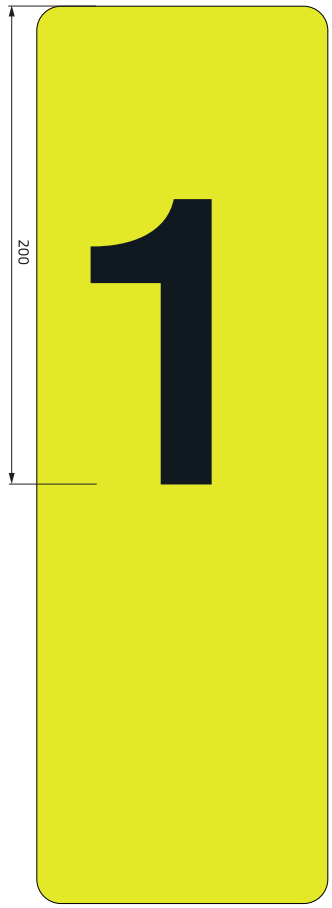
6.60 Pysähdyspaikkamerkki

9.4.145 T-273A Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

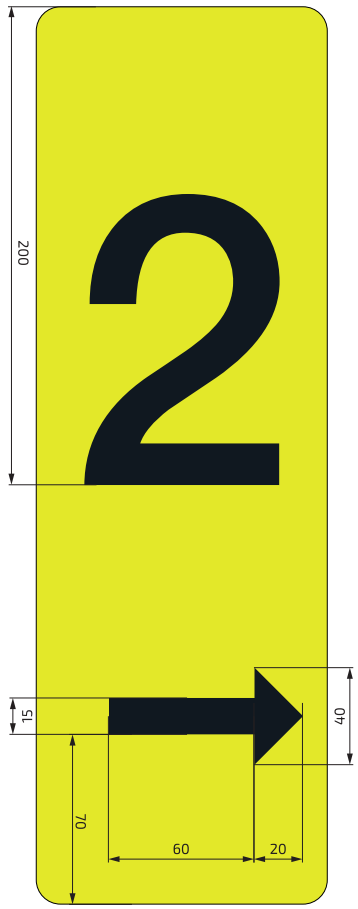
9.4.146 T-273B Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

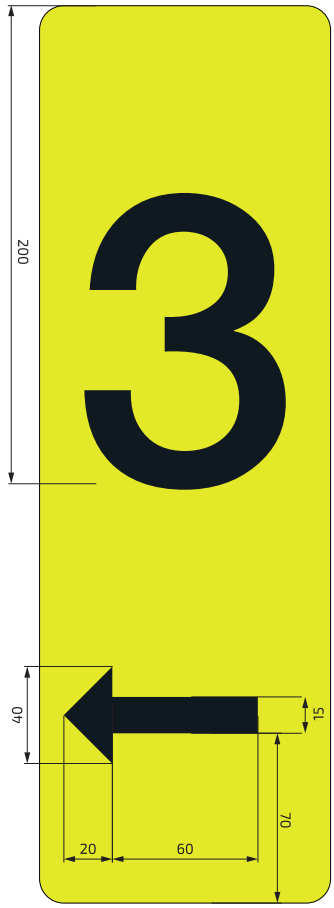
9.4.147 T-273C Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

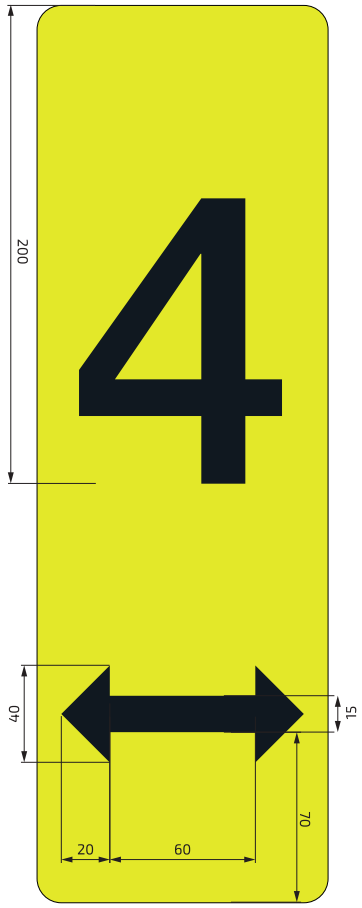
9.4.148 T-273D Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

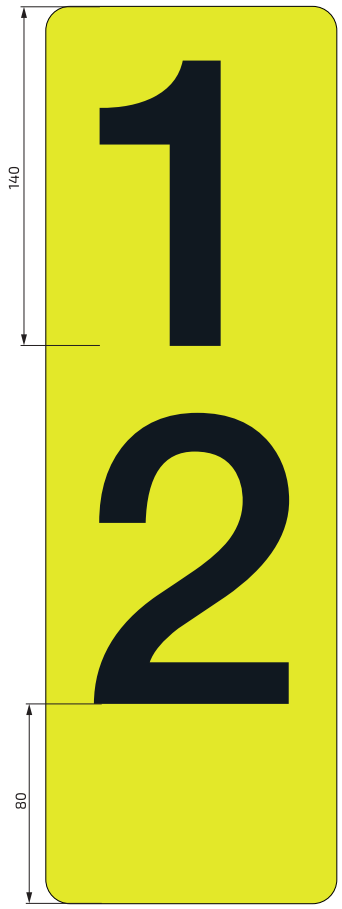
6.61 Runkomerkki

9.4.149 T-274A Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

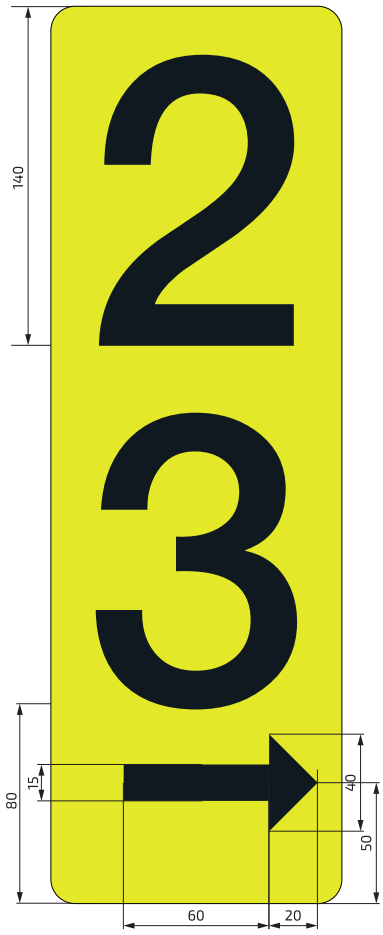
6.61 Runkomerkki

9.4.150 T-274B Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

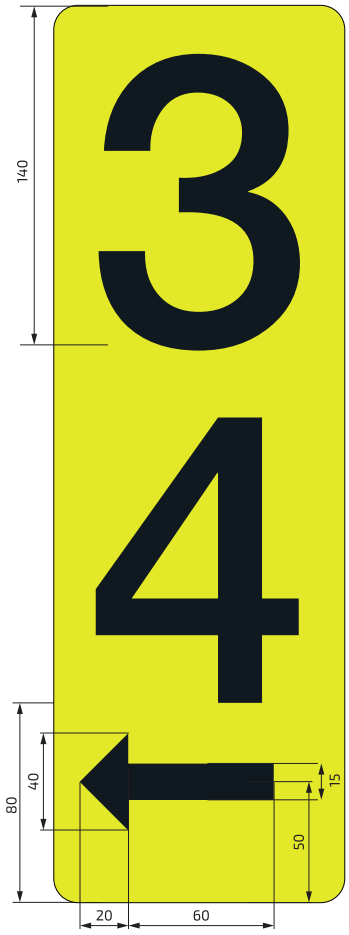
9.4.151 T-274C Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

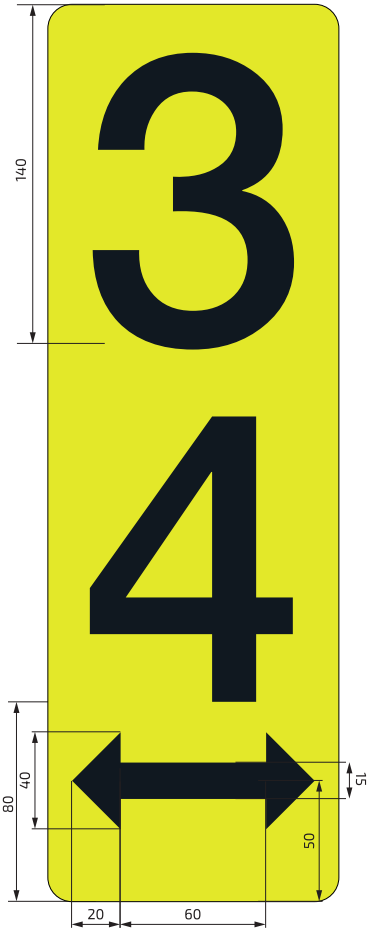
9.4.152 T-274D Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

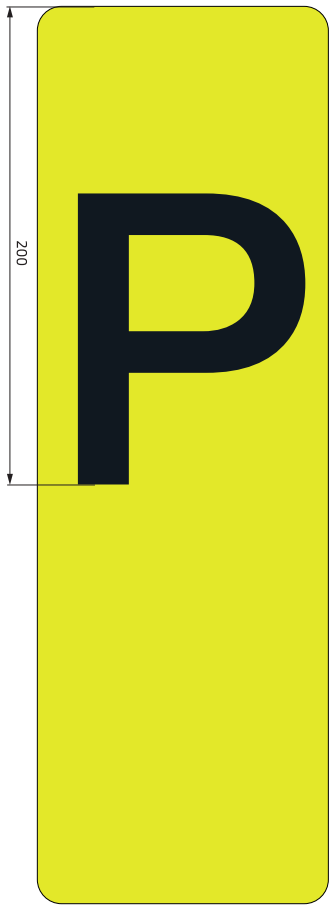
6.61 Runkomerkki

9.4.153 T-275A Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



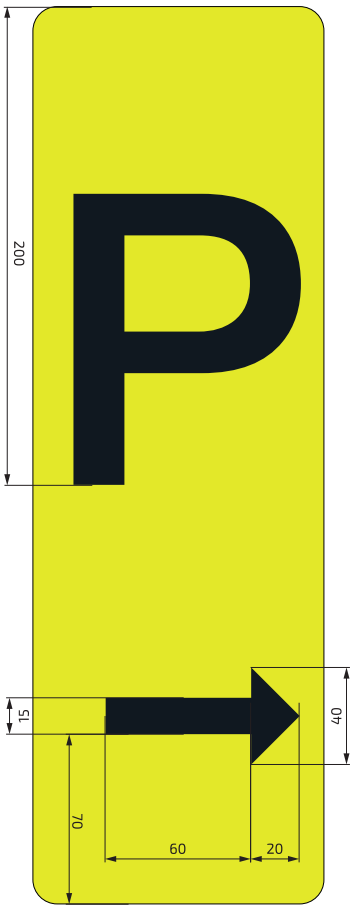
Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

9.4.154 T-275B Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



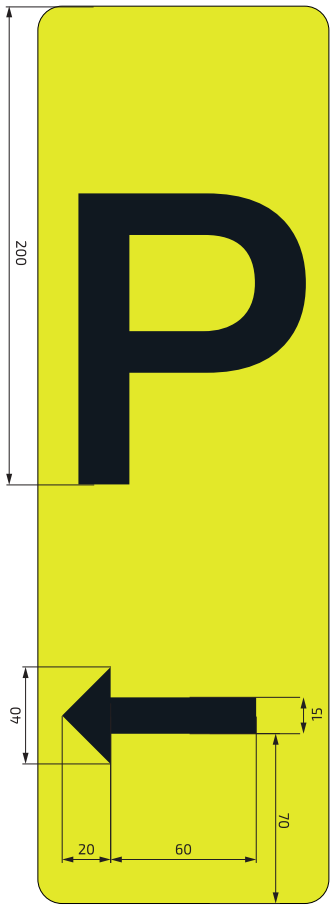
Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

9.4.155 T-275C Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



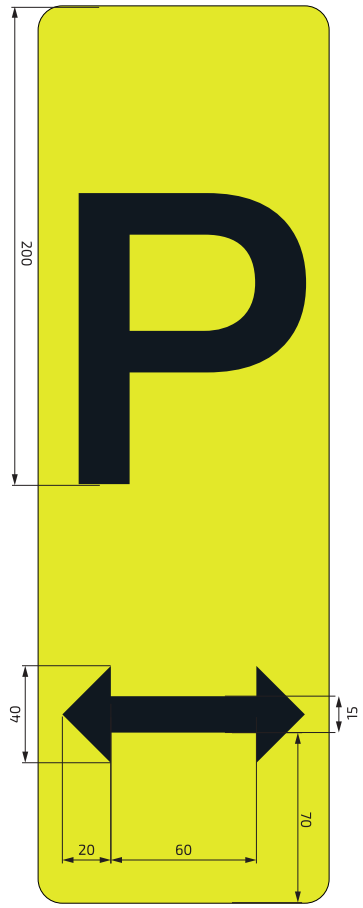
Aiheeseen liittyvää

6.61 Runkomerkki

9.4.156 T-275D Runkomerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

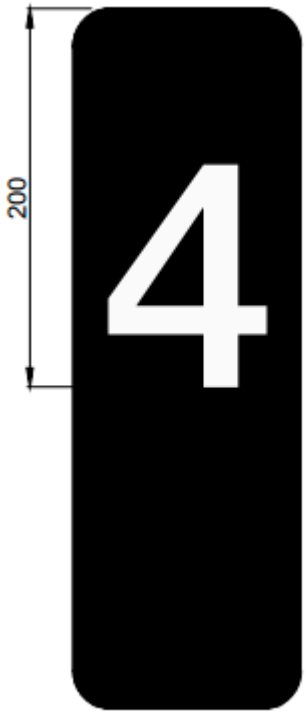
6.61 Runkomerkki

9.4.157 T-276A Etäisyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

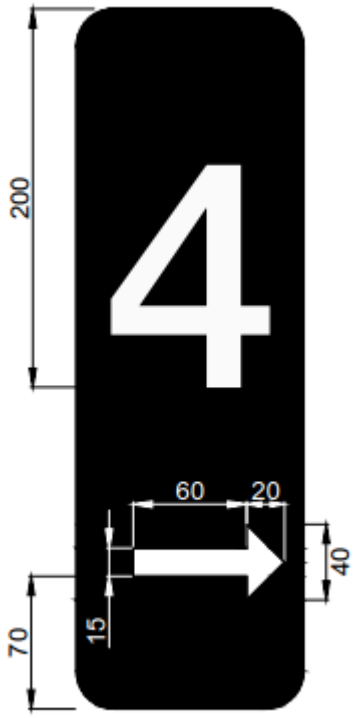
6.62 Etäisyysmerkki

9.4.158 T-276B Etäisyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.62 Etäisyysmerkki

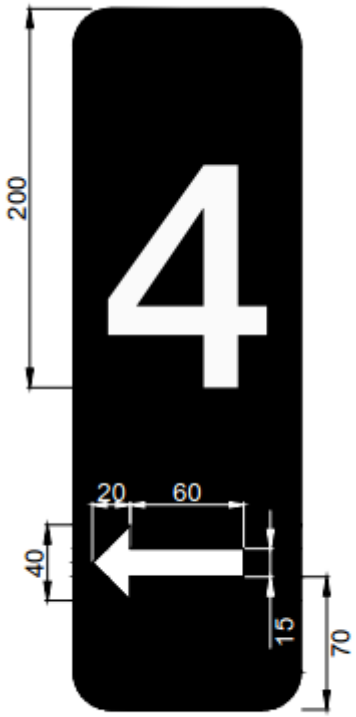
9.4.159 T-276C Etäisyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.62 Etäisyysmerkki

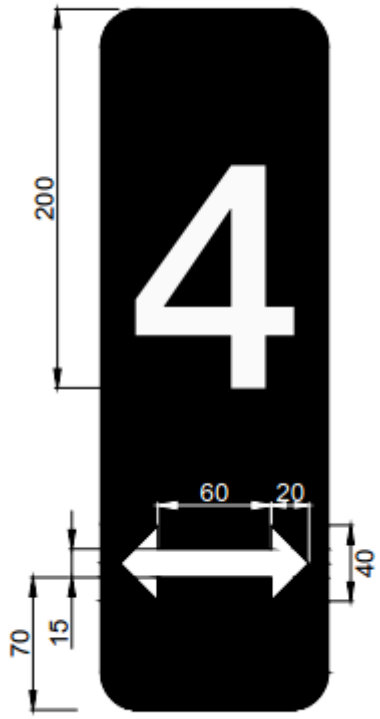
9.4.160 T-276D Etäisyysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 370 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium

Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.62 Etäisyysmerkki

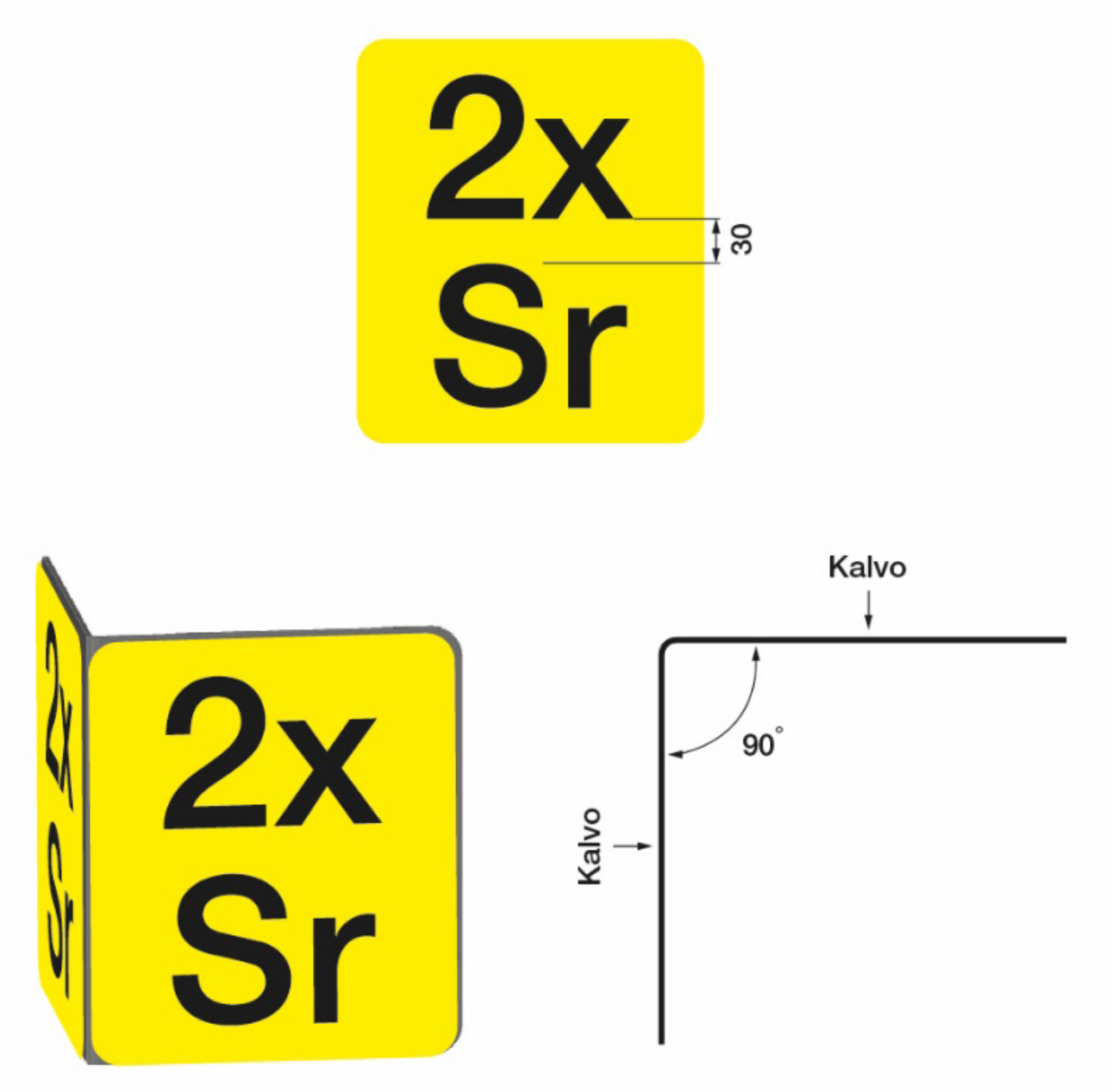
9.4.161 T-281 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 240 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	100 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Numero ja veturityyppi (**Sr**) tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.93 Veturin ohjaamon kohdistuspaikkamerkki

9.4.162 T-282 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.94 Vaunujen kohdistuspaikkamerkki

9.4.163 T-283 Virroitinasettelun huomiomerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

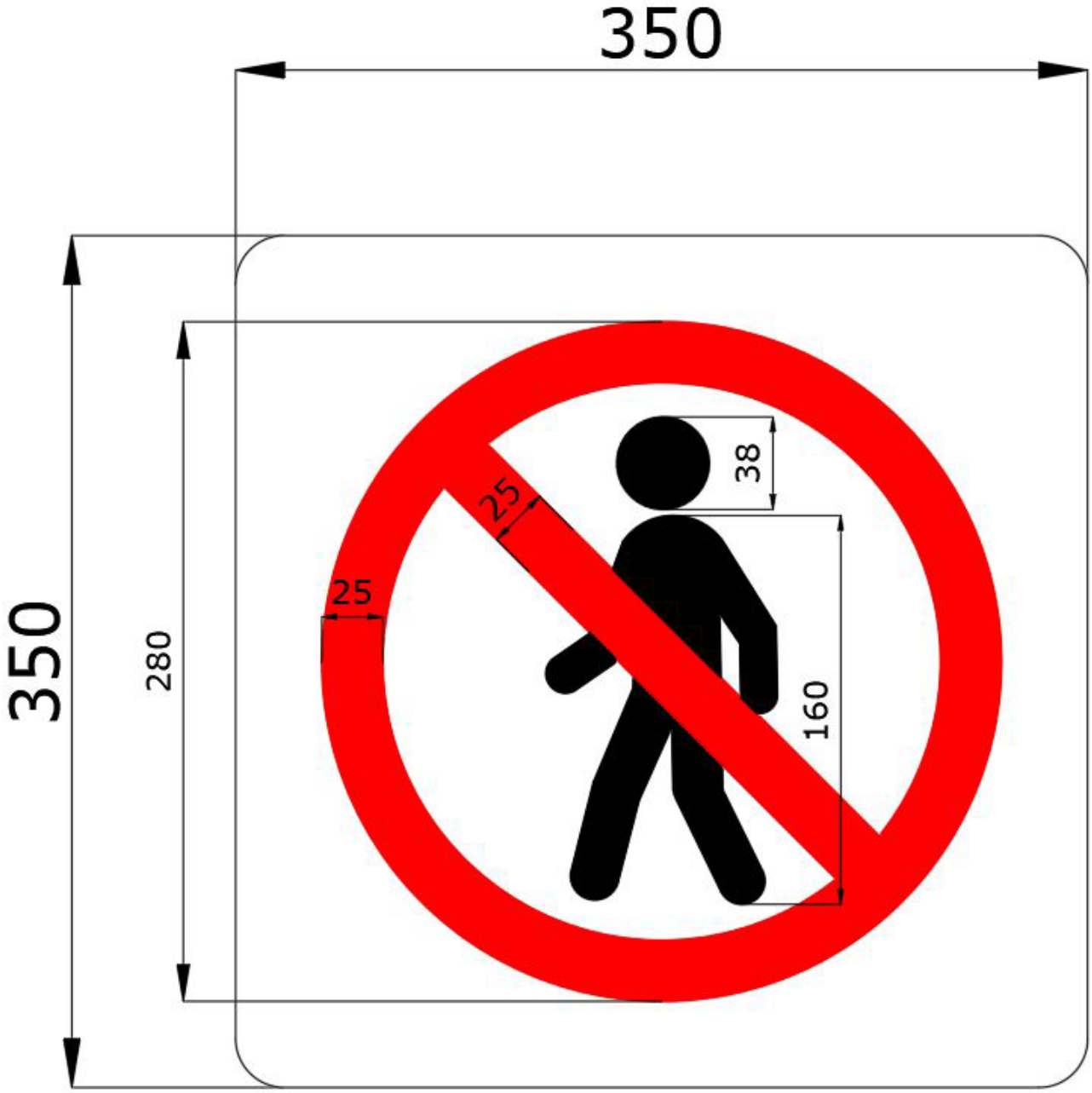
6.95 Virroitinasettelun huomiomerkki

9.4.164 T-284 Kulku kielletty -merkki

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	10–20 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava punainen ja heijastamaton musta

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.96 Kulku kielletty -merkki

9.4.165 T-284A Kulku kielletty -merkki

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 520 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	10–20 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio ja teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.96 Kulku kielletty -merkki

9.4.166 T-284B Kulku kielletty -merkki

Merkin kalvo: leveys 350 mm (+2 %), korkeus 590 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	10–20 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Kuvio:	heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Kuvio ja teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.


350
590
280
50
25
25
38
160
Asiaton
liikkuminen
kielletty

Aiheeseen liittyvää

6.96 Kulku kielletty -merkki

9.4.167 T-285A Sektori alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

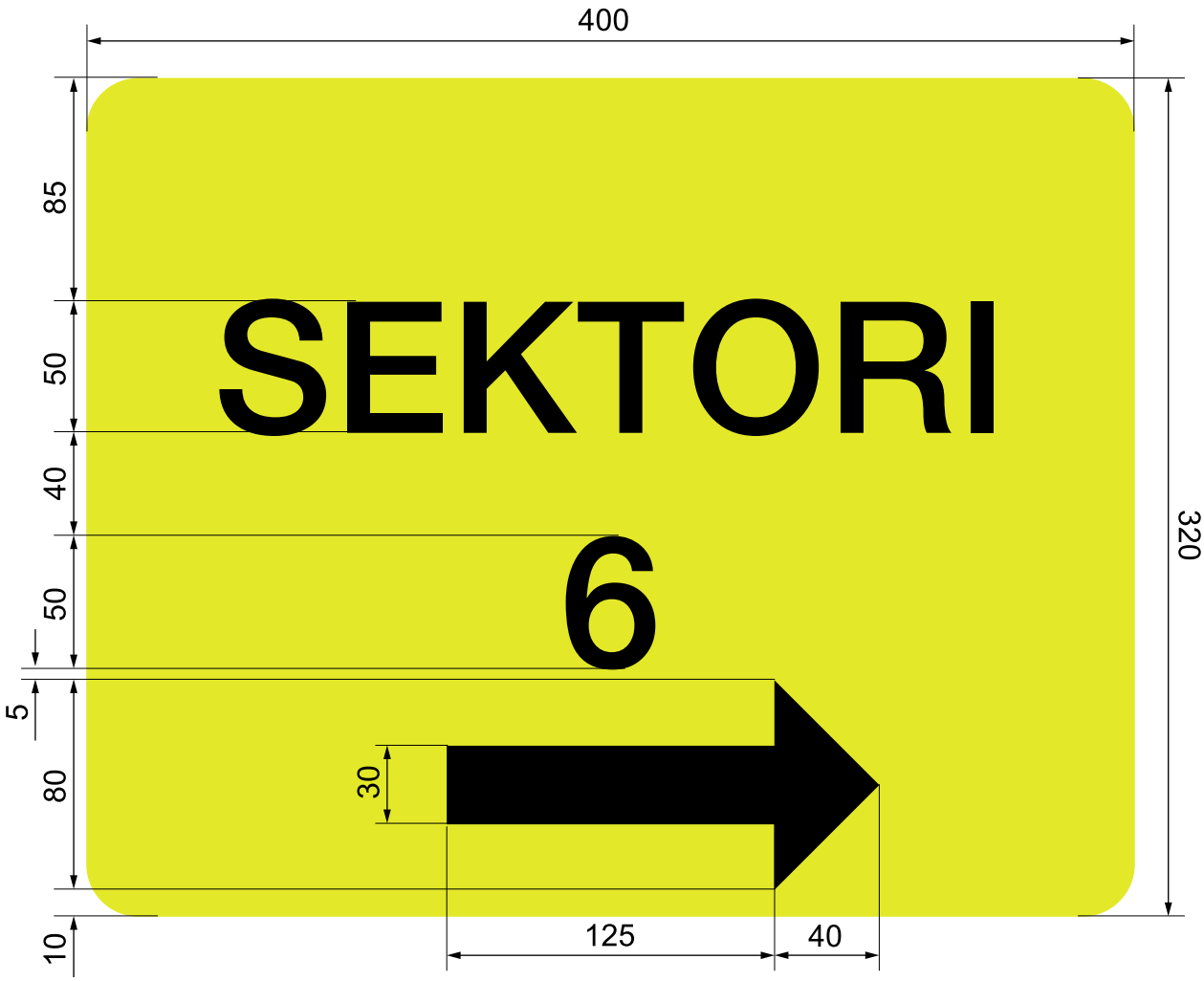
6.99 Sektori alkaa

9.4.168 T-285B Sektori alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta

	leveys 165 mm, korkeus 80 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Sektorin numero tilauksen mukaisesti.



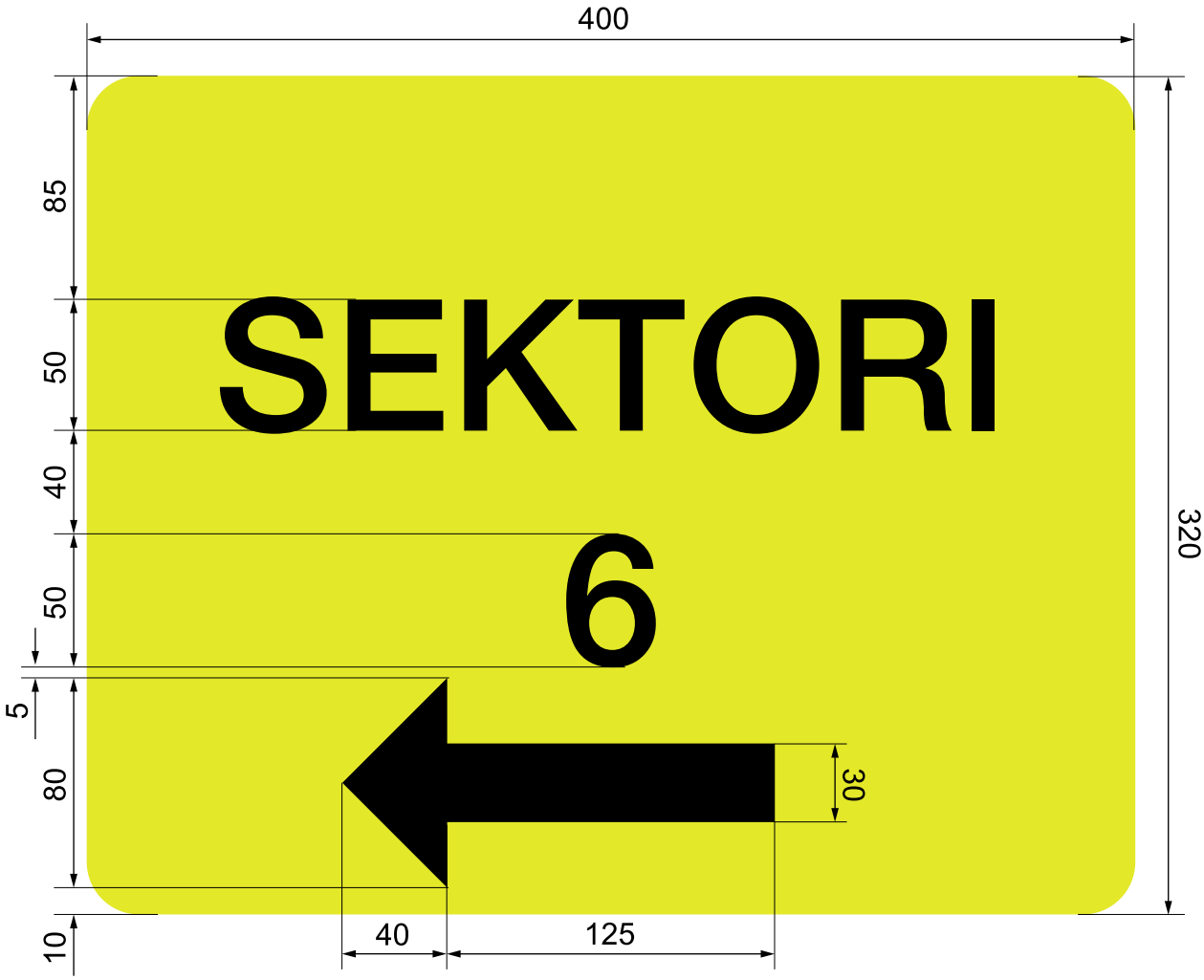
Aiheeseen liittyvää

6.99 Sektori alkaa

9.4.169 T-285C Sektori alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 165 mm, korkeus 80 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

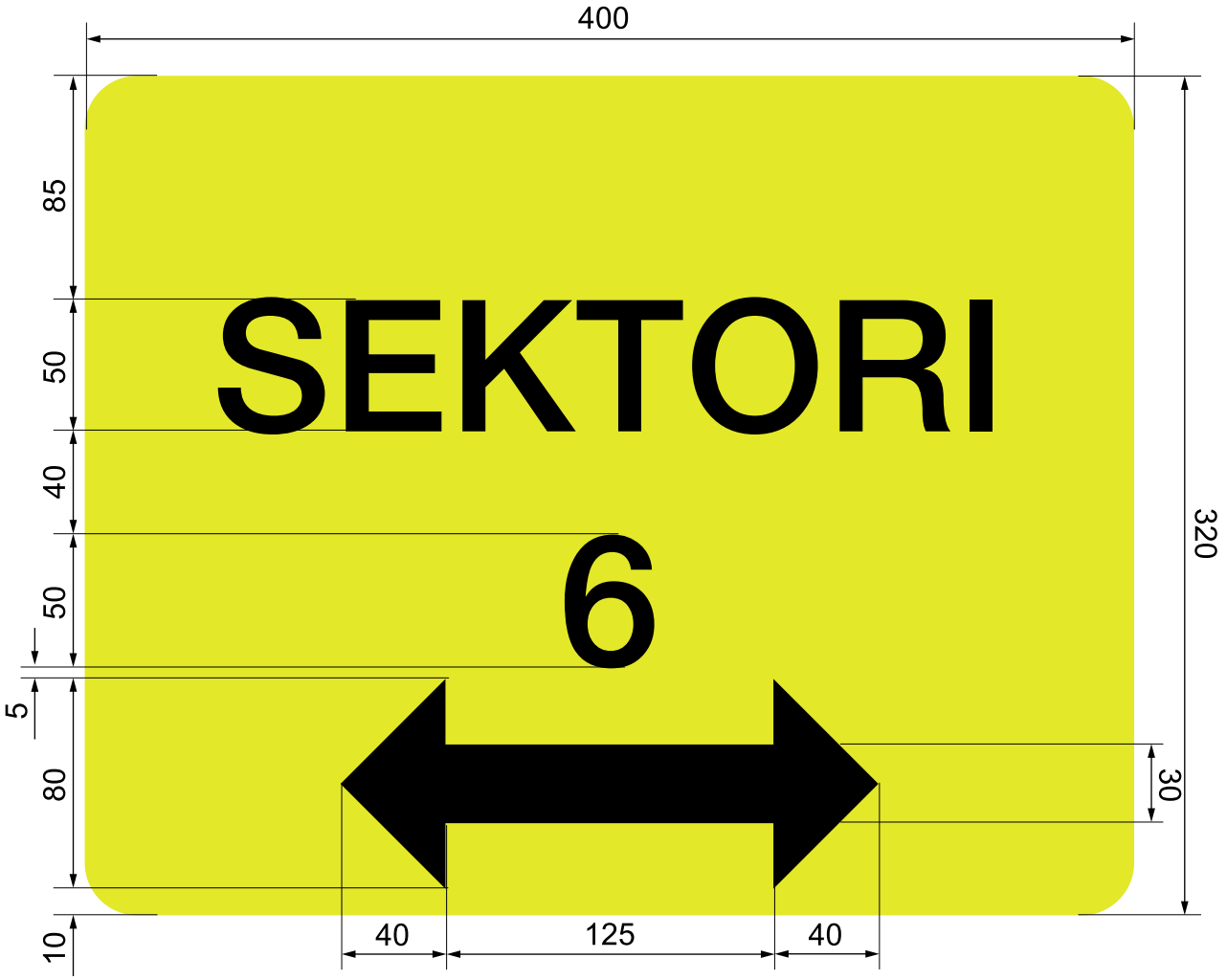


Aiheeseen liittyvää

6.99 Sektori alkaa

9.4.170 T-285D Sektori alkaa

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 205 mm, korkeus 80 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.99 Sektori alkaa

9.4.171 T-286A Sektori päättyy

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Viiva:	heijastamaton musta

leveys 10 mm

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



9.4.172 T-286B Sektori päättyy

Merkin kalvo: leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

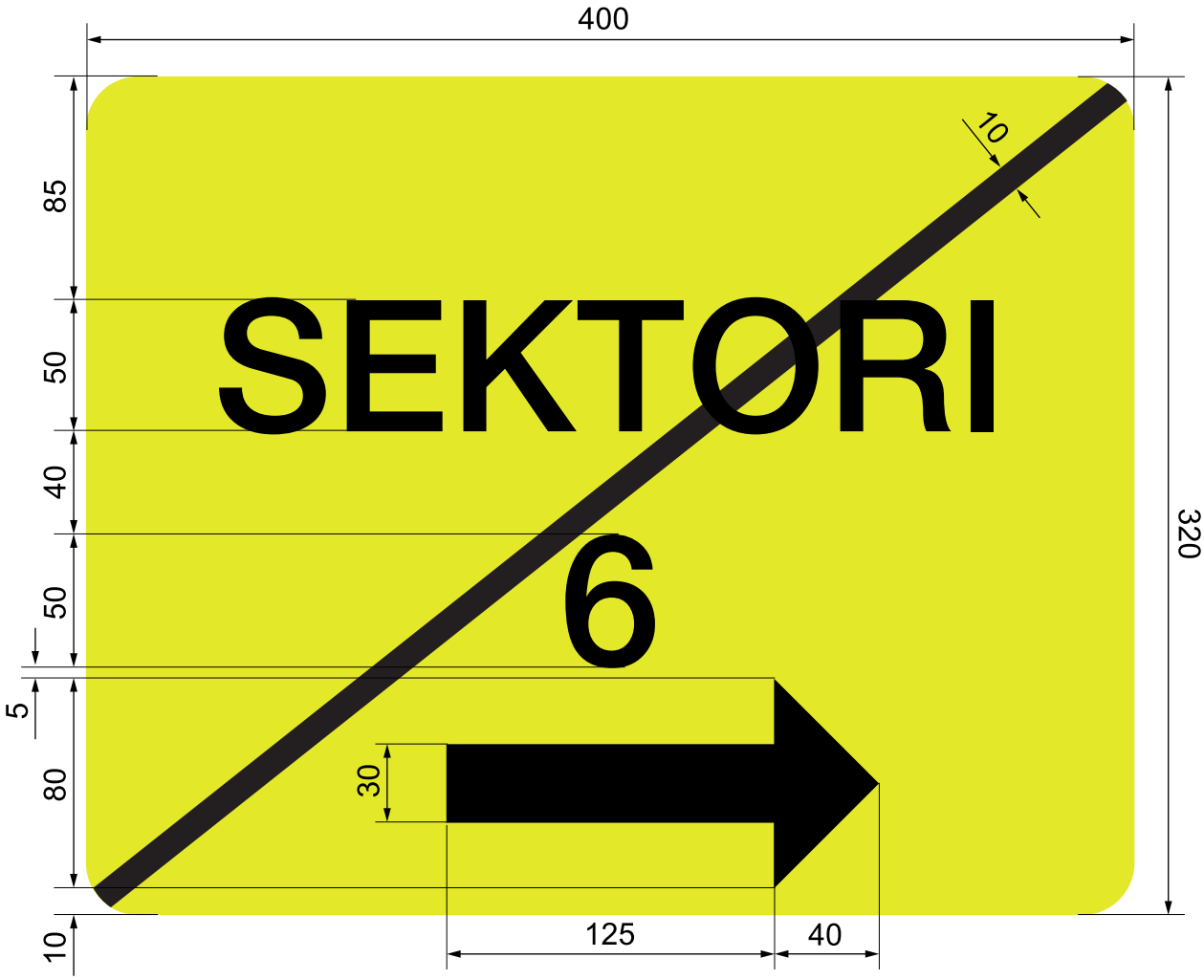
Pohja: heijastava keltainen

Tekstityyppi: Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko: 50 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 165 mm, korkeus 80 mm
Viiva:	heijastamaton musta leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Sektorin numero tilauksen mukaisesti.

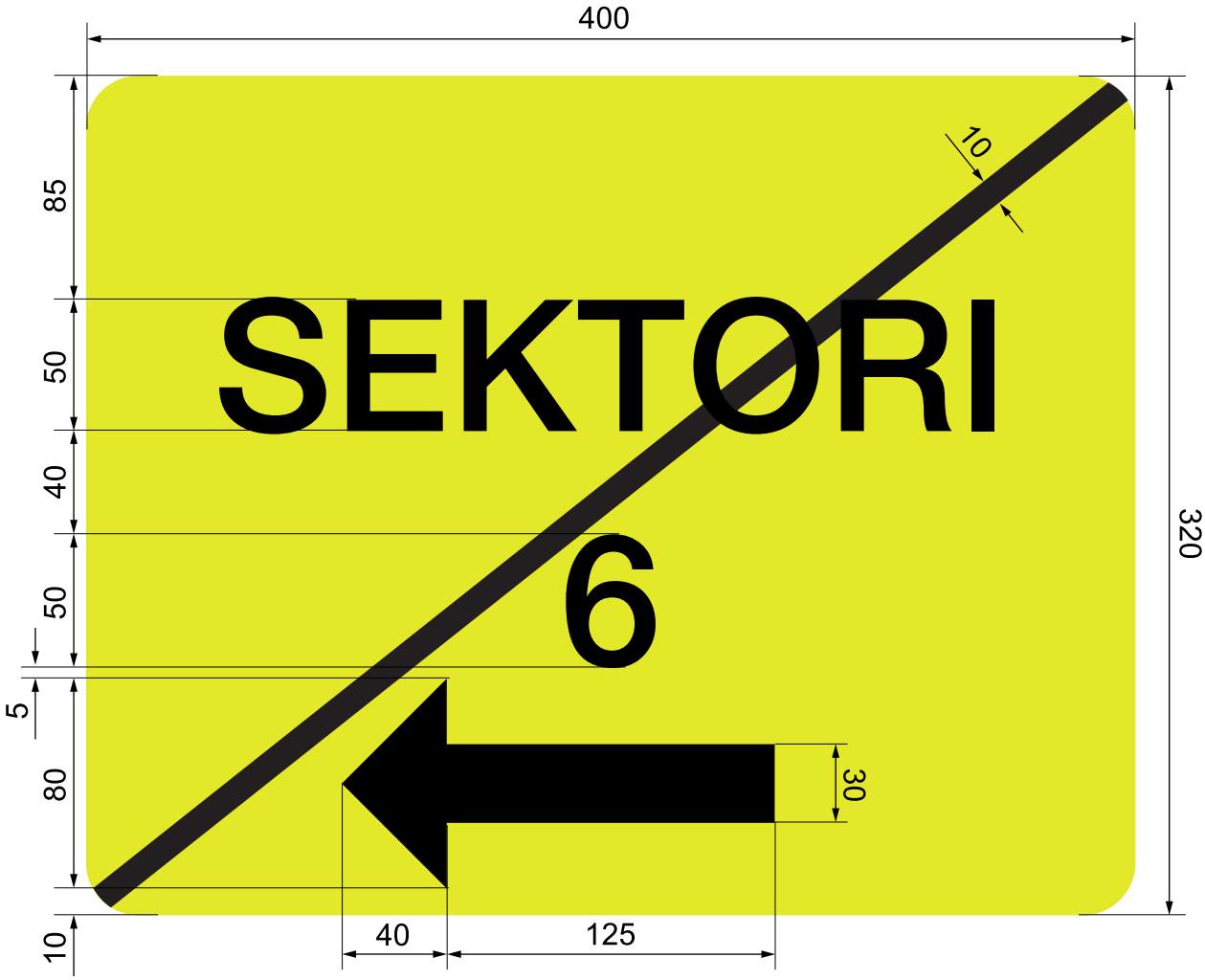


Aiheeseen liittyvää

6.100 Sektori päättyy

9.4.173 T-286C Sektori päättyy

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta leveys 165 mm, korkeus 80 mm
Viiva:	heijastamaton musta leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



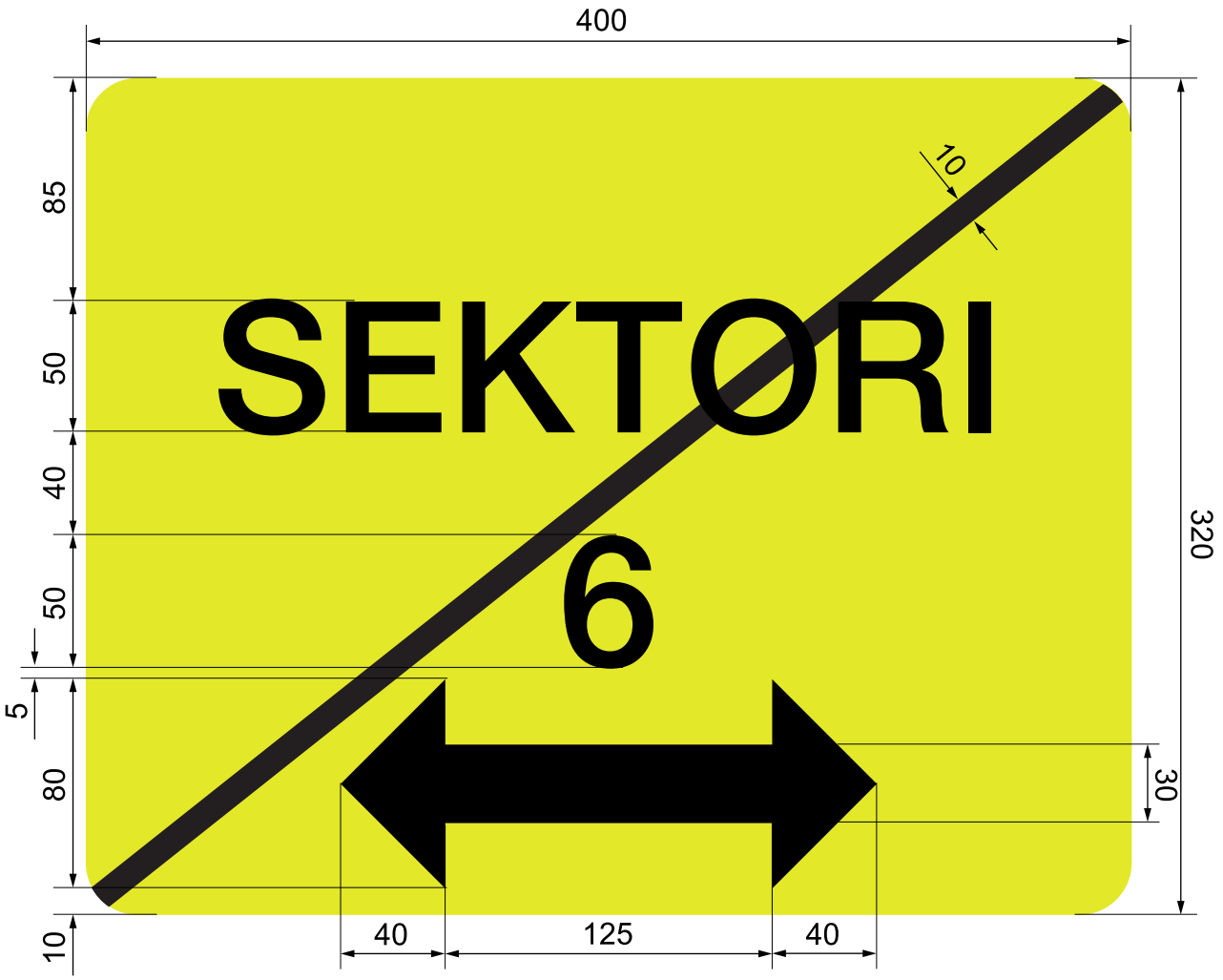
Aiheeseen liittyvää

6.100 Sektori päättyy

9.4.174 T-286D Sektori päättyy

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Nuoli:	heijastamaton musta

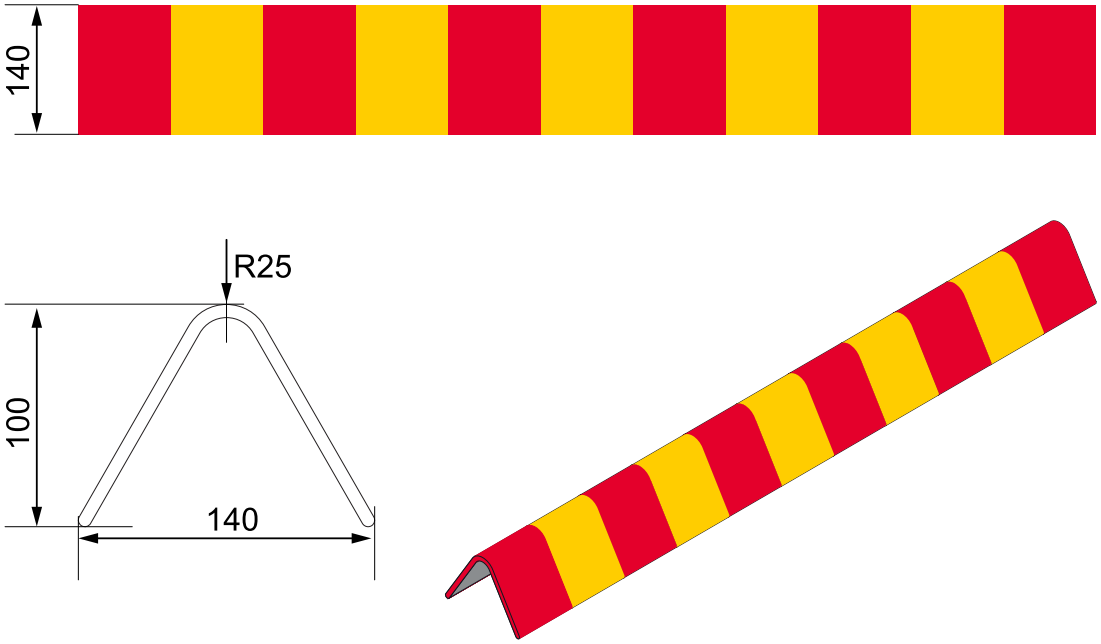
	leveys 205 mm, korkeus 80 mm
Viiva:	heijastamaton musta leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



9.4.175 T-290A Raiteen rajamerkki

Merkin kalvo:	leveys 1100 mm (+1 %)
Pohja:	heijastava punainen
Kuvio:	heijastava keltainen, leveys 100 mm (+2 %)

Kiinnittäminen: vähintään neljästä kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.39 Raiteen rajamerkki

9.4.176 T-290B Raiteen rajamerkki

Merkin kalvo: leveys 1100 mm (+1 %)

Pohja: heijastava punainen

Kuvio: heijastava keltainen, leveys 100 mm (+2 %)

Kiinnittäminen: vähintään neljästä kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

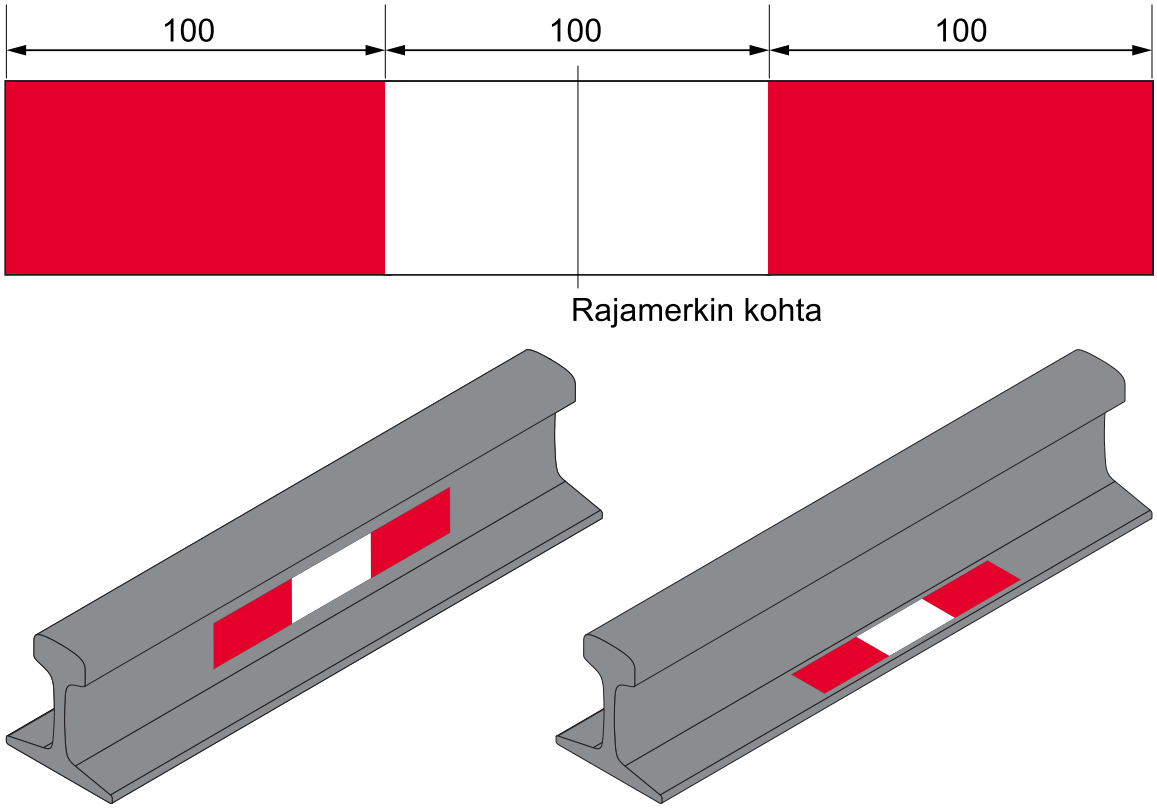
6.39 Raiteen rajamerkki

9.4.177 T-293 Vaihteen rajamerkki

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Pohja:	heijastamaton punainen, leveys 100 mm (±2 %)
Kuvio:	heijastamaton valkoinen, leveys 100 mm (±2 %)

Merkki voi olla maalaus kiskossa.

Merkin voi asentaa kiskoon kuvan mukaisesti joko kiskon varteen tai jalkaan. Kun kiskon varsi tai jalka ei ole näkyvissä (esimerkiksi kiintoraide urakiskoilla), merkin voi asentaa tai maalata kiskon viereen.

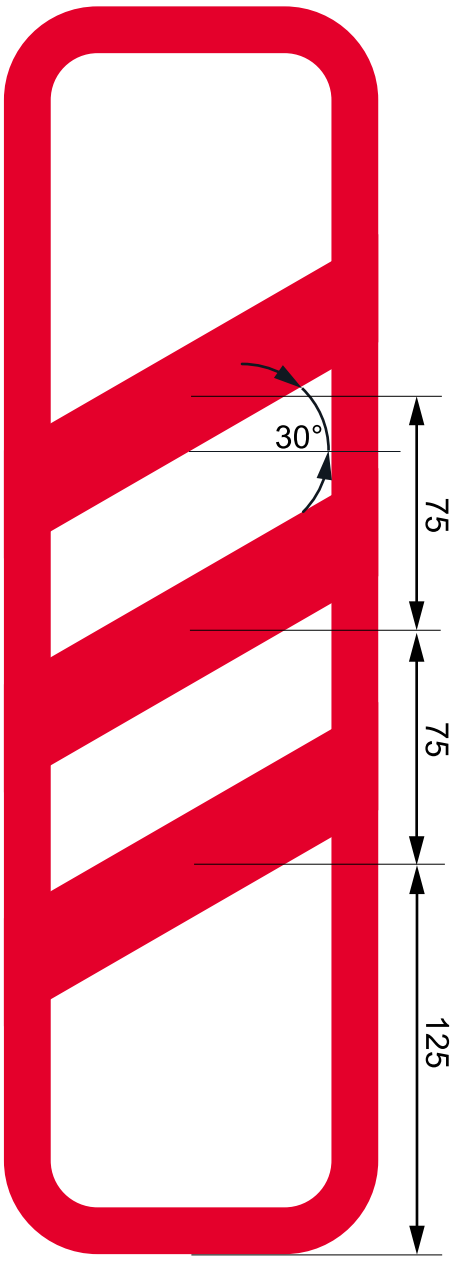


Aiheeseen liittyvää

6.59 Vaihteen rajamerkki

9.4.178 T-301B Lähestymismerkki

Merkin kalvo:	leveys 120 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Viivat:	heijastava punainen, leveys 30 mm (+10 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



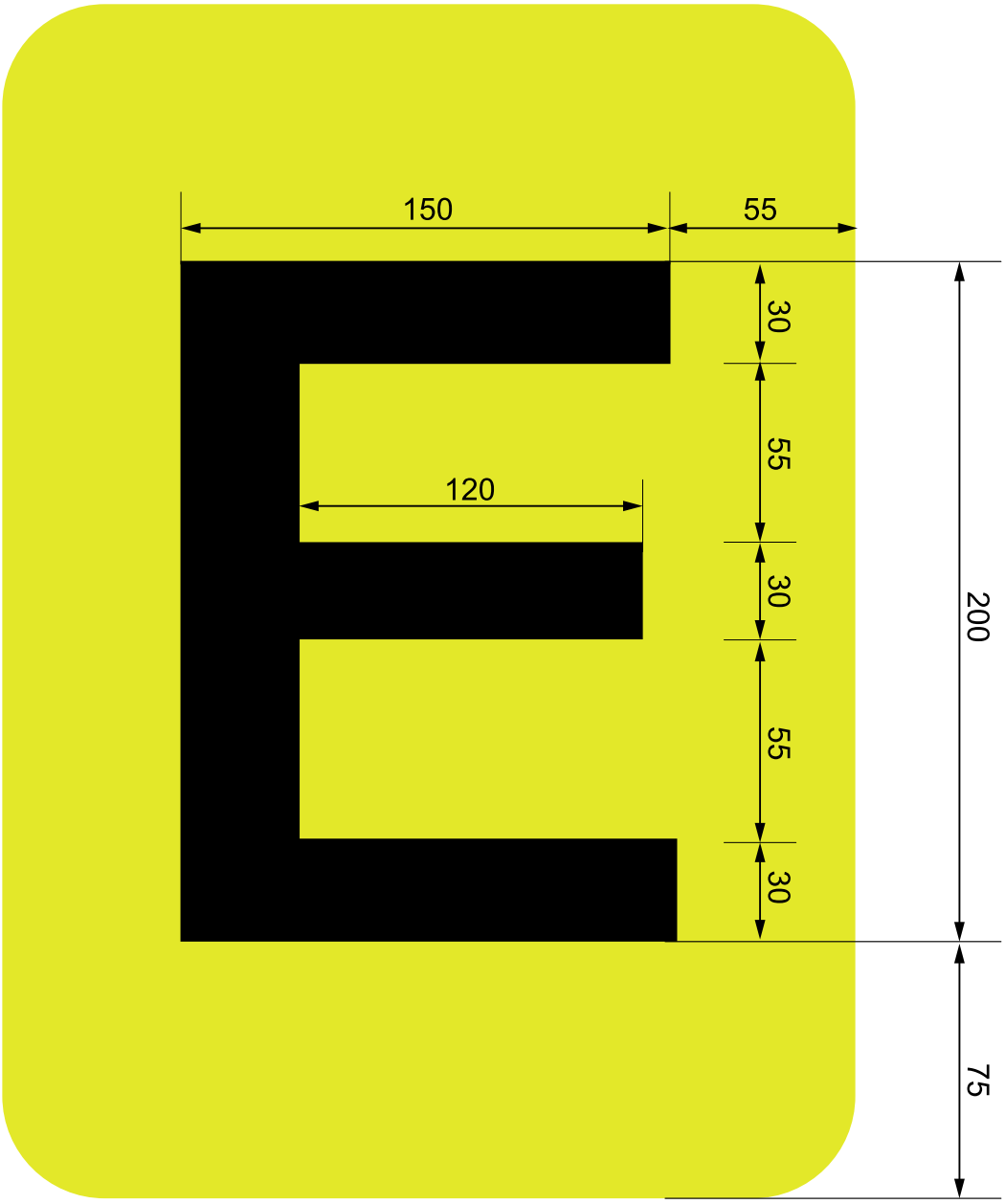
Aiheeseen liittyvää

7.3 Lähestymismerkki

9.4.179 T-302A Eristysmerkki

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



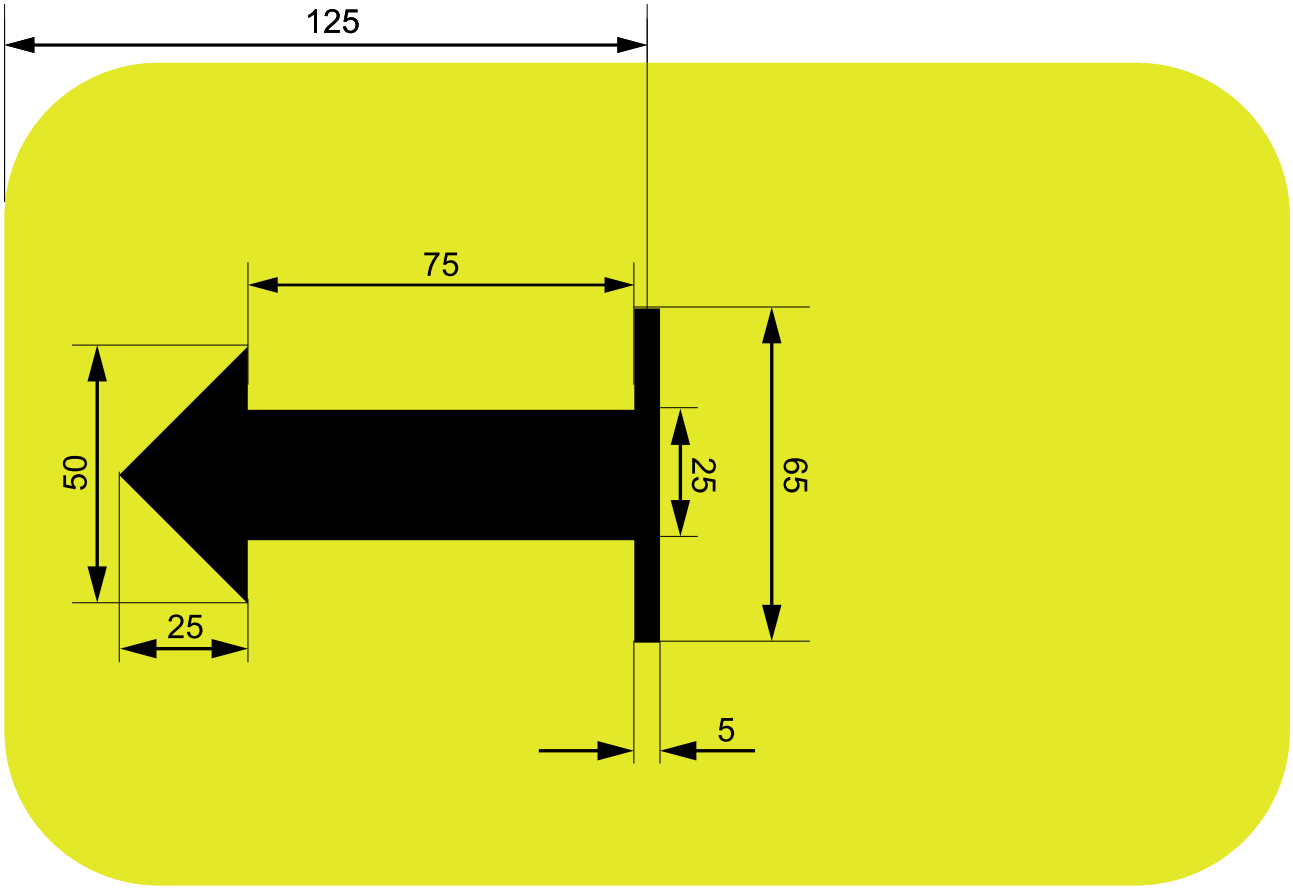
Aiheeseen liittyvää

6.70 Eristysmerkki

9.4.180 T-303A Eristysmerkin suuntanuoli

Merkin kalvo: leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



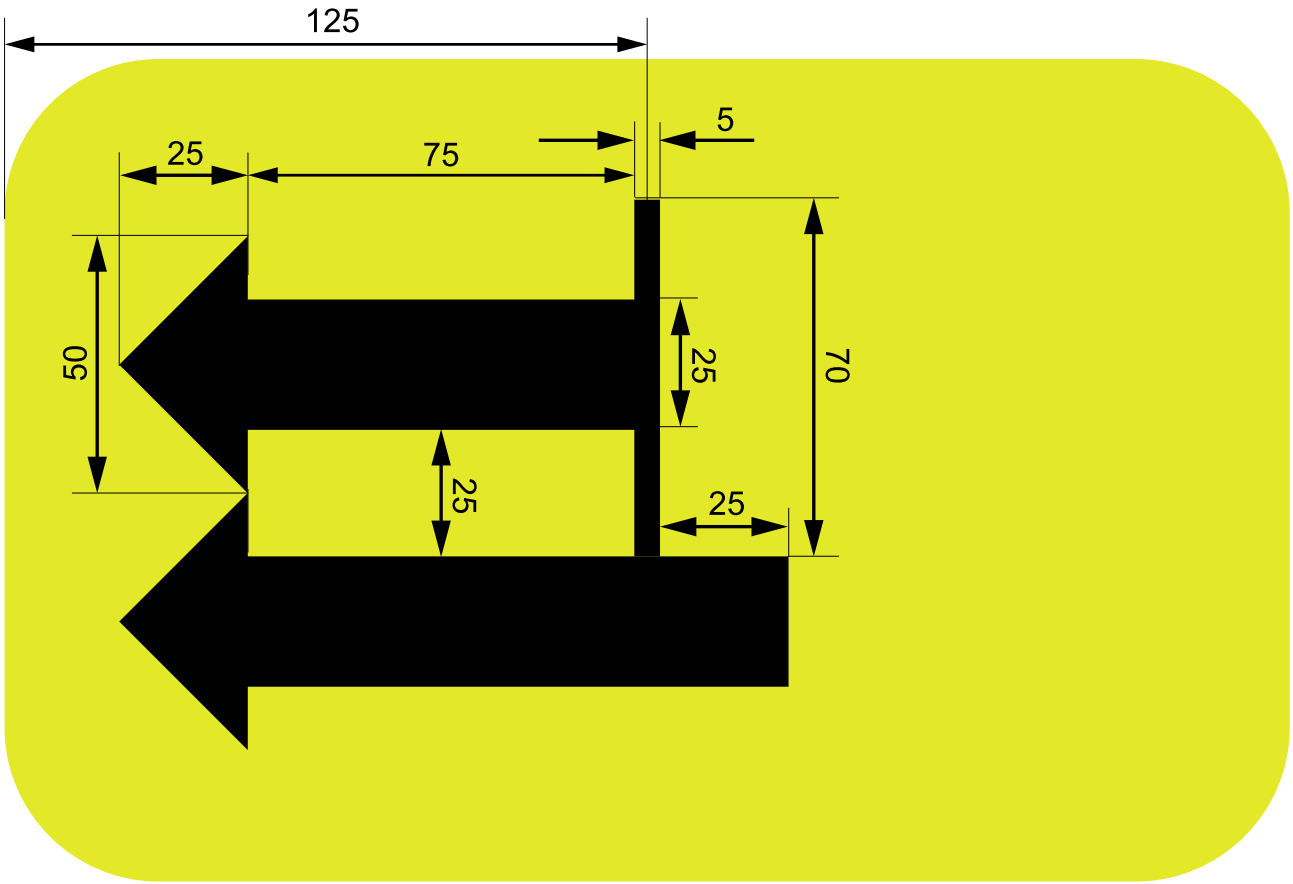
Aiheeseen liittyvää

6.71 Eristysmerkin suuntanuoli

9.4.181 T-303B Eristysmerkin suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen

Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

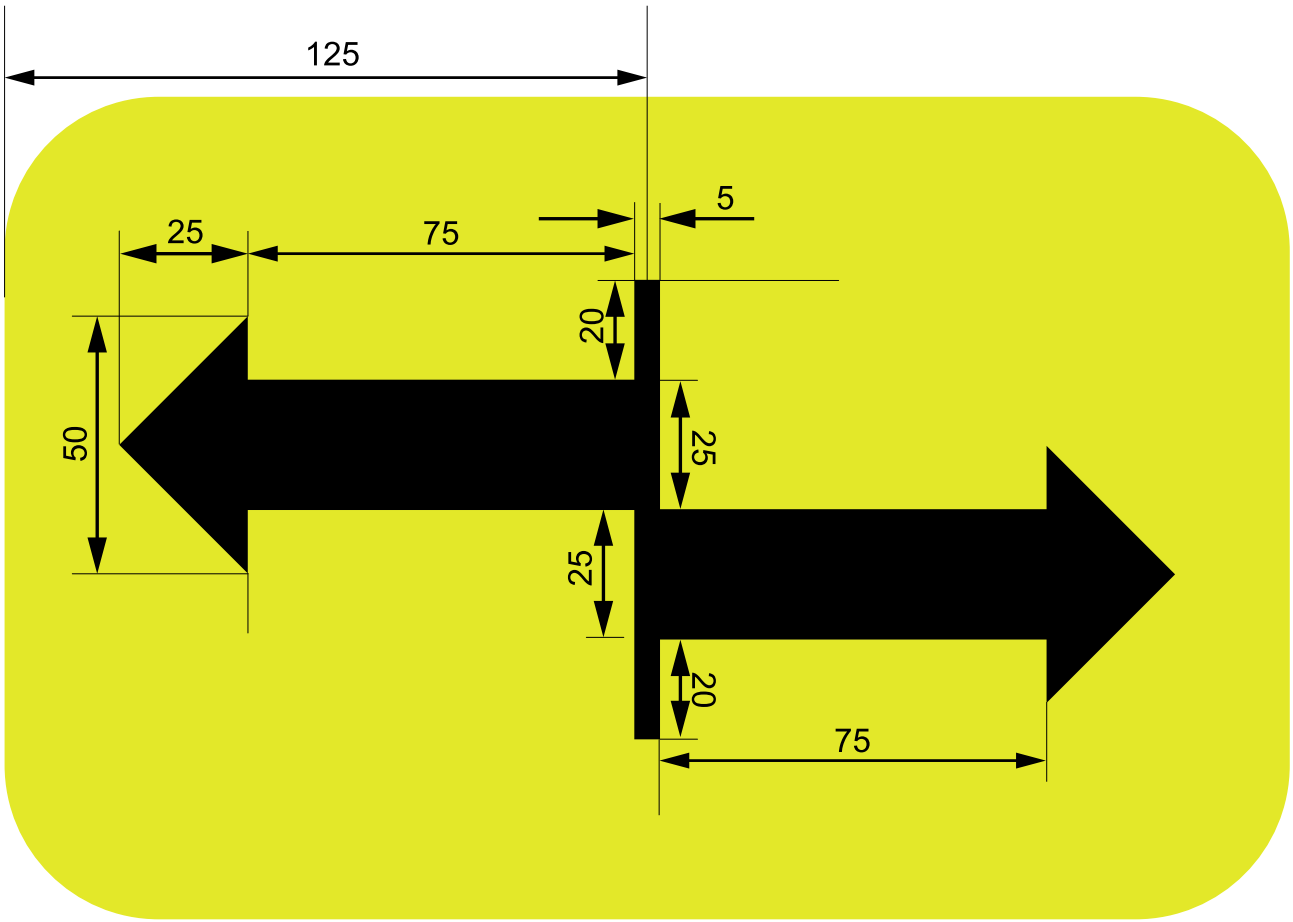


Aiheeseen liittyvää

6.71 Eristysmerkin suuntanuoli

9.4.182 T-303C Eristysmerkin suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

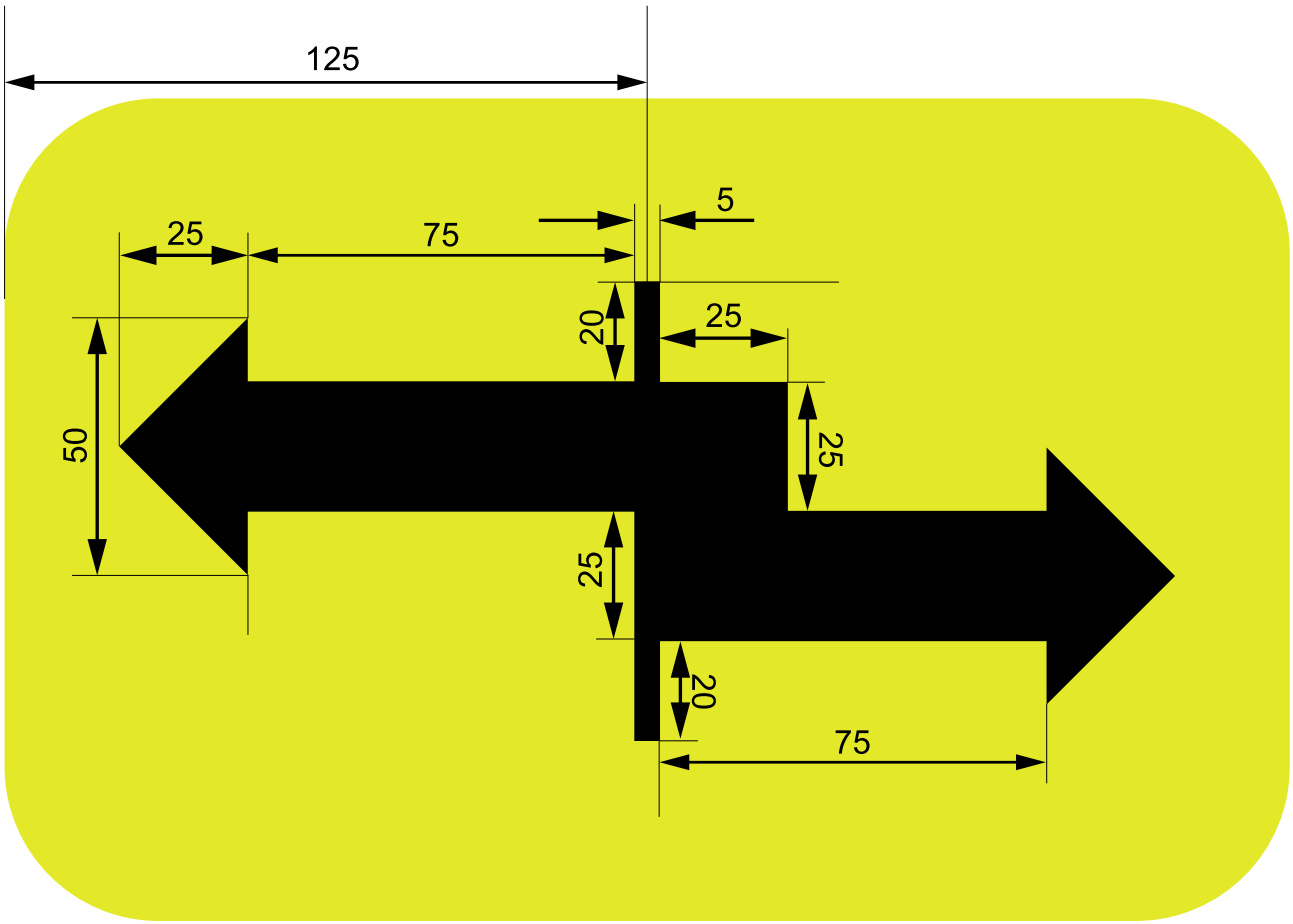


Aiheeseen liittyvää

6.71 Eristysmerkin suuntanuoli

9.4.183 T-303D Eristysmerkin suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Kuvio:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

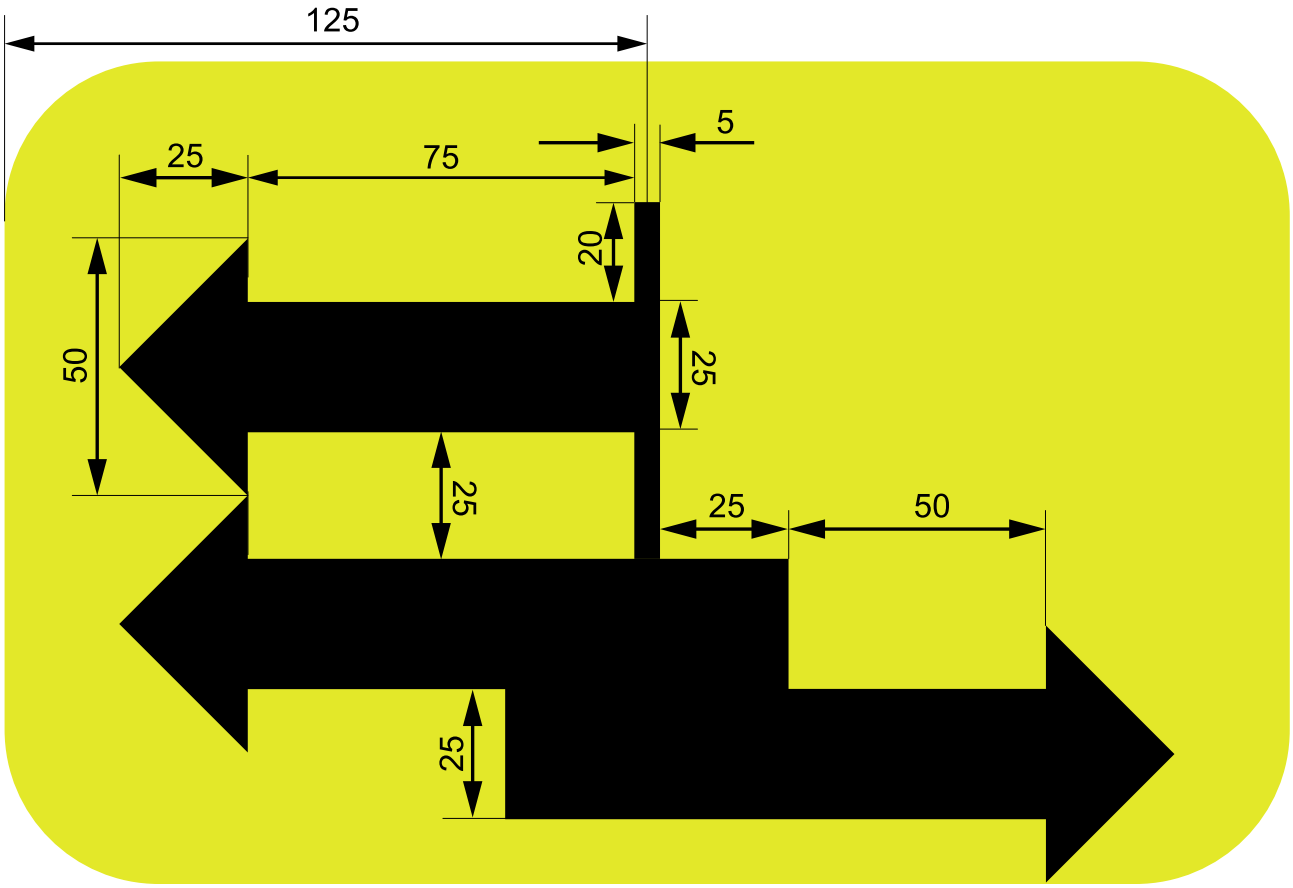


Aiheeseen liittyvää

6.71 Eristysmerkin suuntanuoli

9.4.184 T-303E Eristysmerkin suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.71 Eristysmerkin suuntanuoli

9.4.185 T-306 Tasoristeyksen lisäkilpi

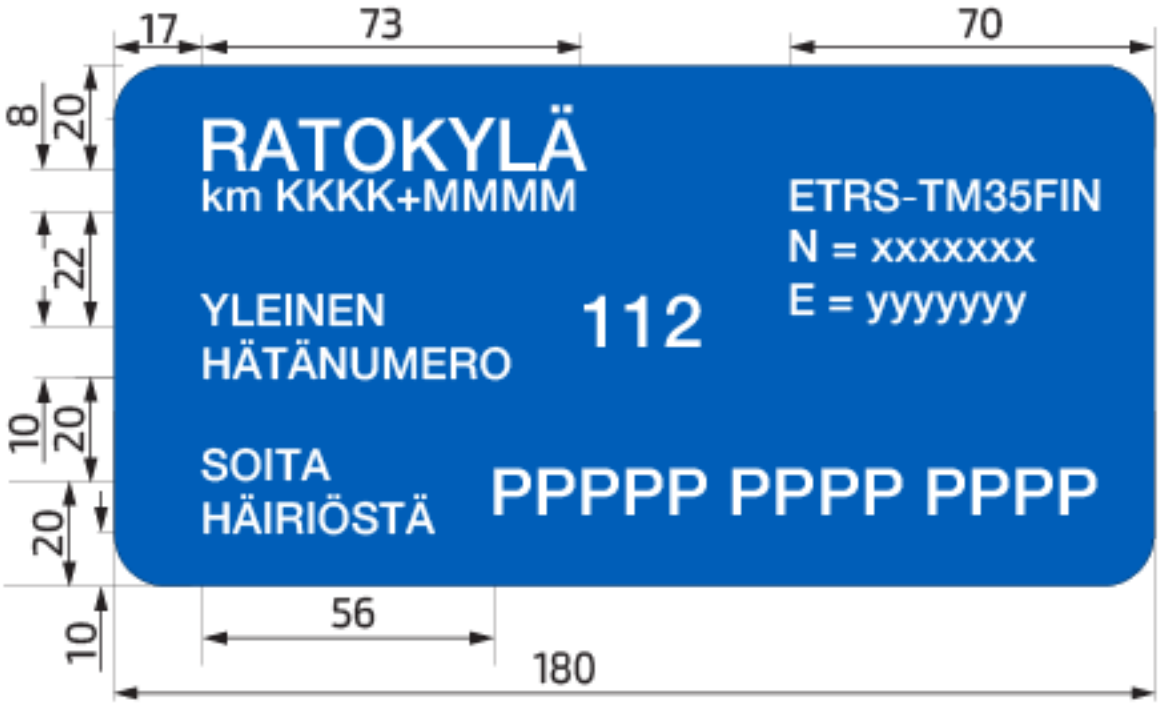
Merkin kalvo:	vähintään 180 mm (nimen pituuden mukaan), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	tasoristeyksen nimi (RATOKYLÄ) ja hätänumero (112) 10 mm (±2 %) käyttökeskuksen numero (PPPPP PPPP PPPP) 9 mm (±2 %) muu teksti 6 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin kalvon leveys tilauksen mukaisesti.

Teksti tilauksen mukaisesti:

- tasoristeyksen nimi (**RATOKYLÄ**)
- puhelinnumero (**PPPPP PPPP PPPP**)
- ratakilometri (**km KKKK+MMMM**), jos ratakilometri, jolla rautatien tasoristeys sijaitsee, on merkitty kilometrimerkillä
- ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatit (**N** ja **E**)

Paikkatiedon ratakilometriluku on esitettävä ilman etunollia ja tarkentava metriluku aina neljällä numerolla.



Aiheeseen liittyvää

6.38 Tasoristeyksen lisäkilpi

9.4.186 T-306A Tasoristeyksen lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys vähintään 180 mm (nimen pituuden mukaan), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

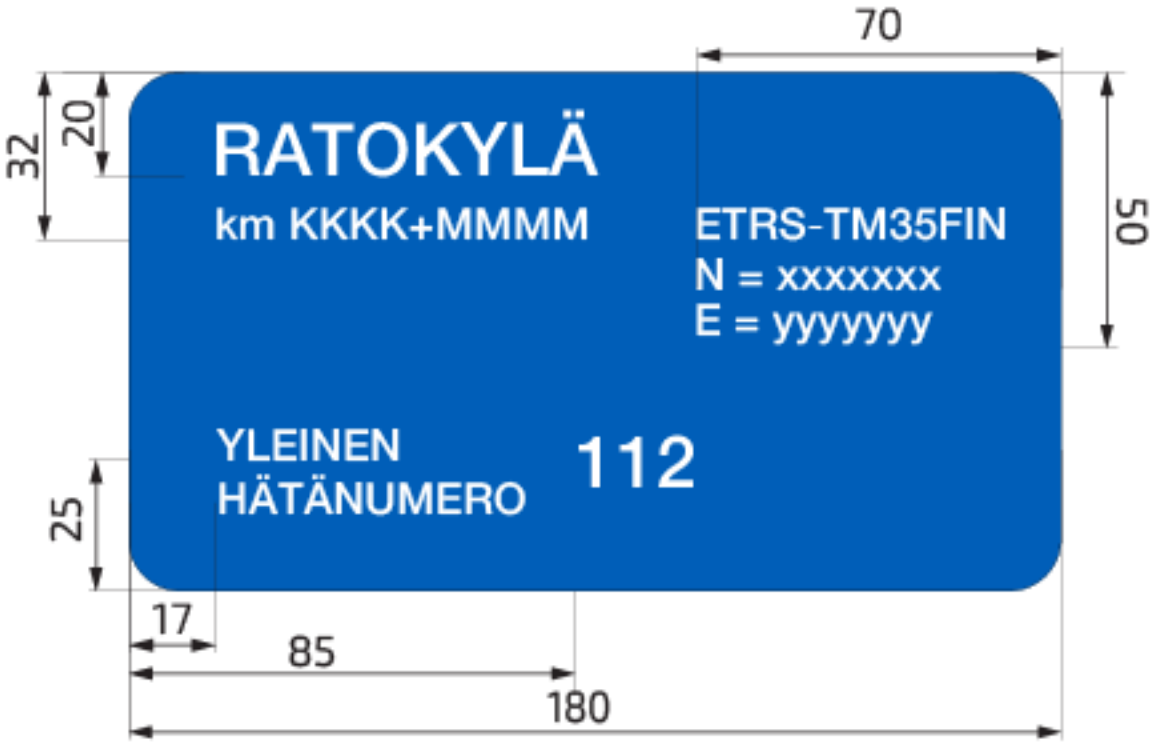
Tekstikoko:	tasoristeyksen nimi ja puhelinnumero 10 mm (±2 %) muu teksti 6 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin kalvon leveys tilauksen mukaisesti.

Teksti tilauksen mukaisesti:

- tasoristeyksen nimi (**RATOKYLÄ**)
- ratakilometri (**km KKKK+MMMM**), jos ratakilometri, jolla rautatien tasoristeys sijaitsee, on merkitty kilometrimerkillä
- ETRS-TM35FIN-tasokoordinaatit (**N** ja **E**)

Paikkatiedon ratakilometriluku on esitettävä ilman etunollia ja tarkentava metriluku aina neljällä numerolla.



Aiheeseen liittyvää

6.38 Tasoristeyksen lisäkilpi

9.4.187 T-307 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.188 T-307A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.189 T-307B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.190 T-307C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.

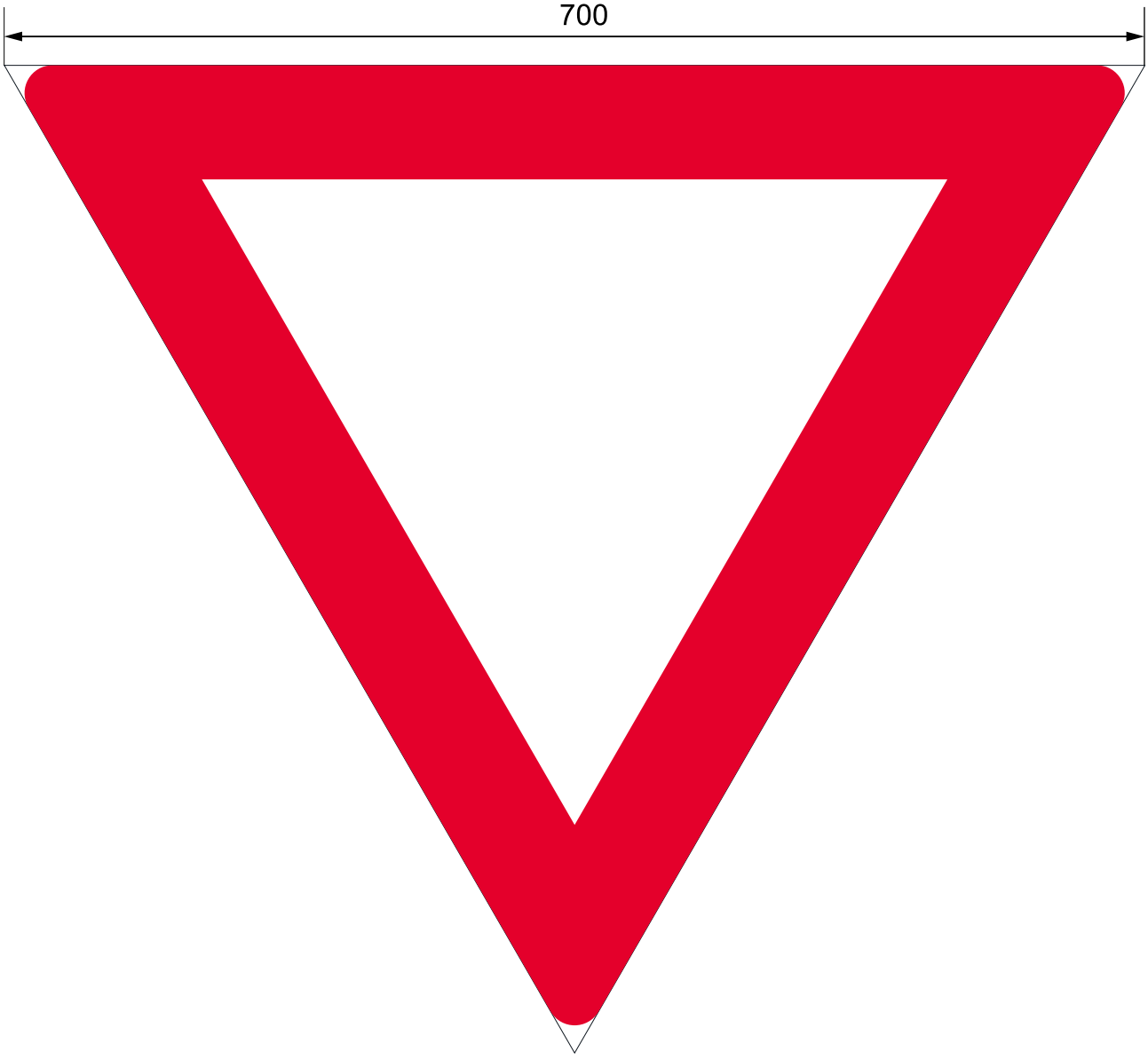


Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.191 T-308 Yleinen varoitusmerkki

Merkin kalvo:	tasasivuinen kolmio, sivun pituus 700 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 70 mm (+5 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

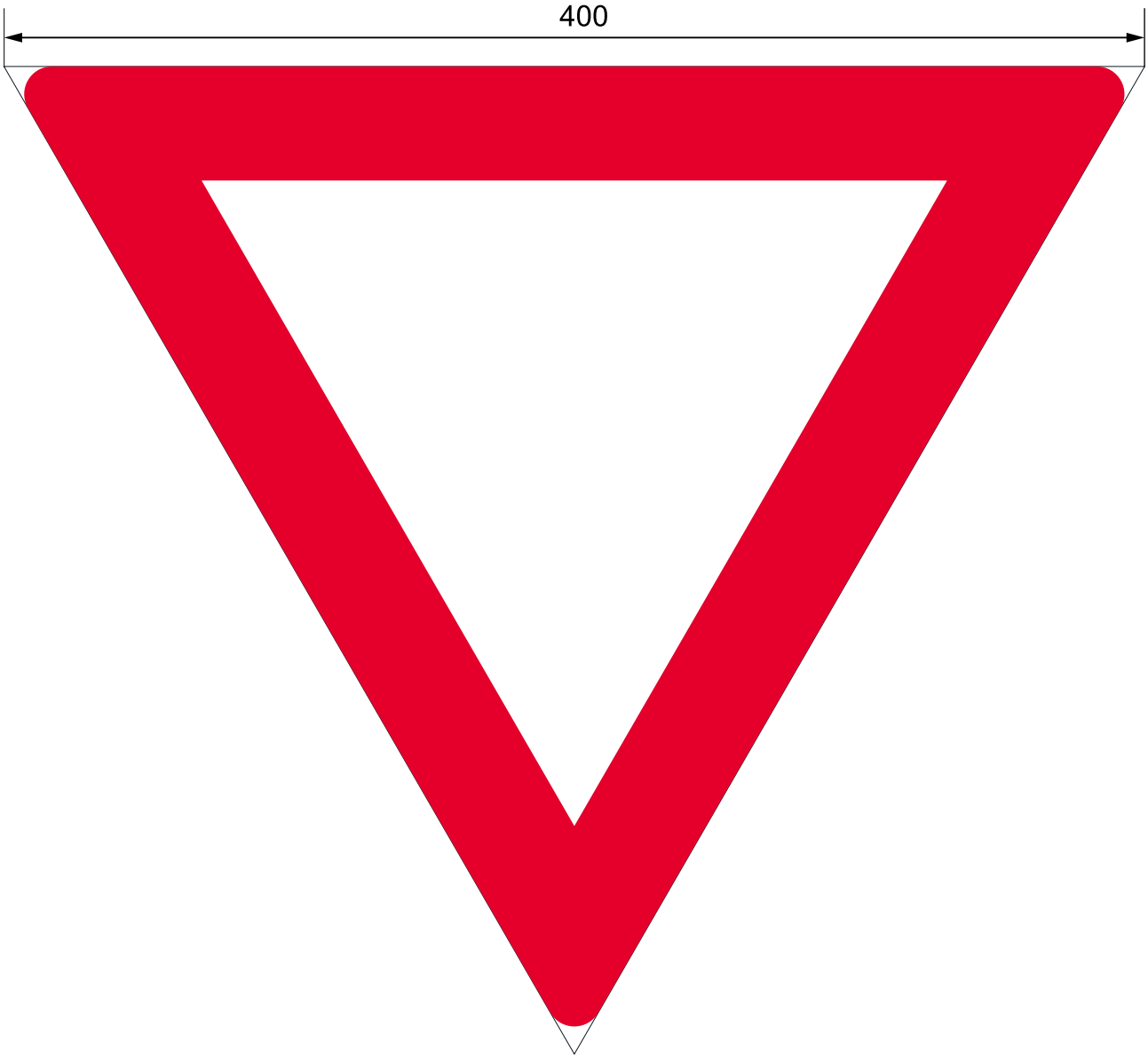


Aiheeseen liittyvää

9.4.191 T-308 Yleinen varoitusmerkki

9.4.192 T-308A Yleinen varoitusmerkki

Merkin kalvo:	tasasivuinen kolmio, sivun pituus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 40 mm (+5 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.42 Yleinen varoitusmerkki

9.4.193 T-309D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.


RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20

Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.194 T-309E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20
80
110
30
60
200
40

Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.195 T-309F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20
30
80
110
60
40
200

Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.196 T-309G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.

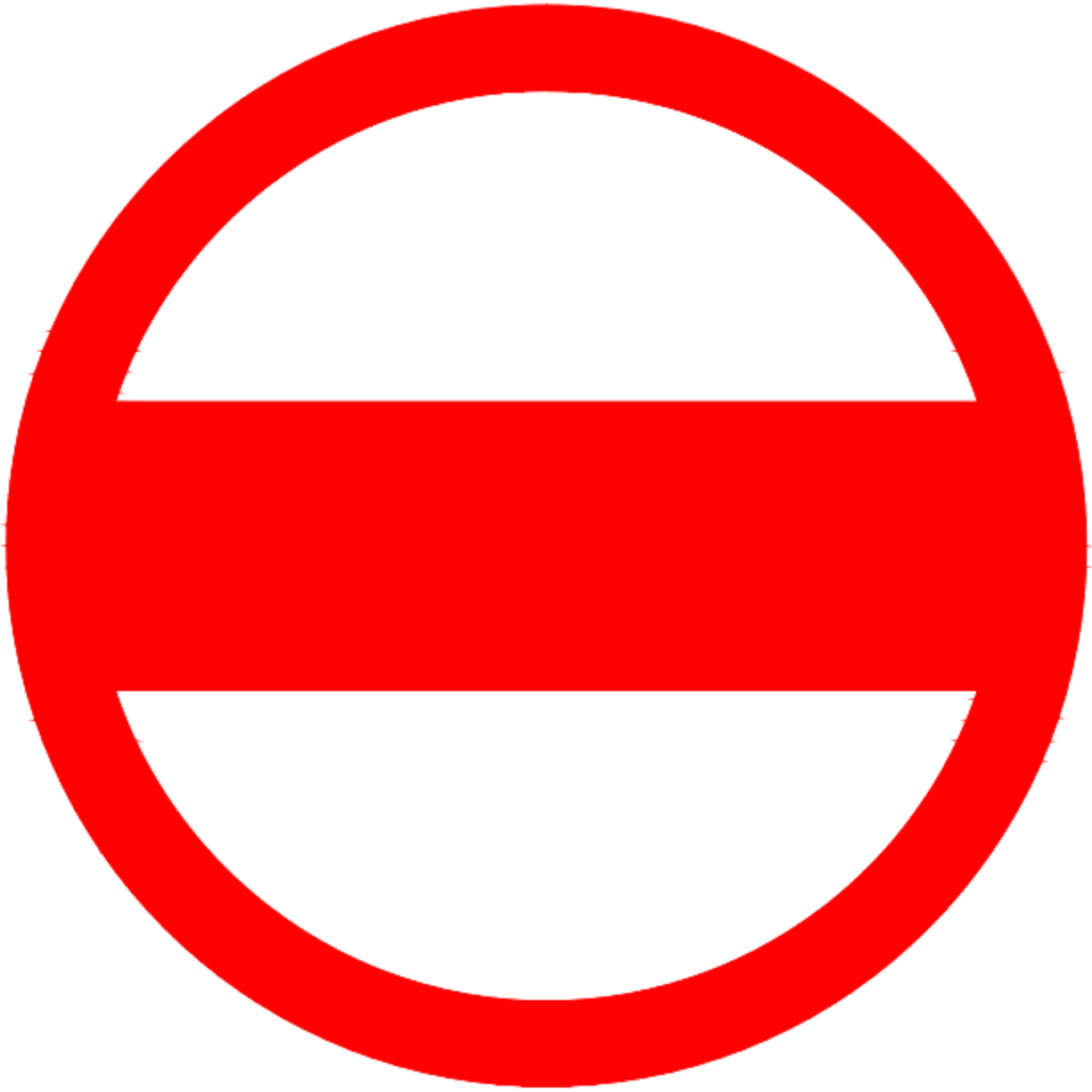

RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20
30
60
80
110
40
200

Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.197 T-310 Ajokieltomerkki

Merkin kalvo:	ø640 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 50 mm (+10 %)
Kuvio:	poikkiraita, heijastava punainen, leveys 170 mm (+2 %)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.13 Ajokieltomerkki

9.4.198 T-310A Ajokieltomerkki

Merkin kalvo:	ø400 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 40 mm (+10 %)
Kuvio:	poikkiraita, heijastava punainen, leveys 100 mm (+2 %)

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

6.13 Ajokieltomerkki

9.4.199 T-311 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.200 T-311A Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

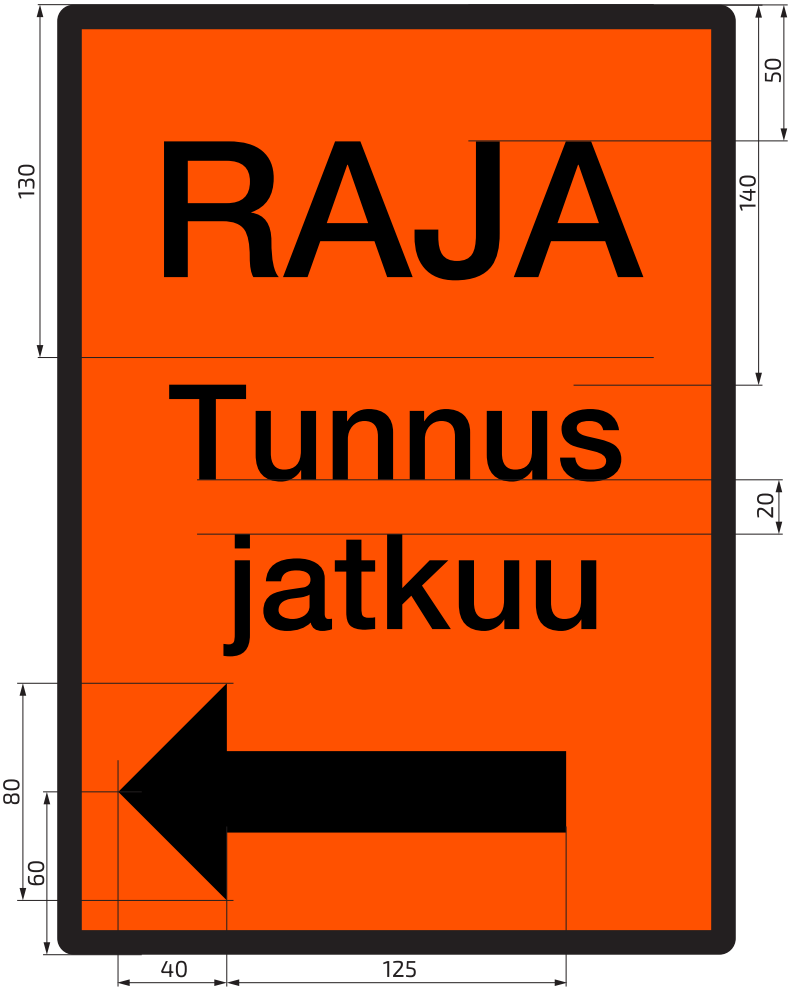
9.4.201 T-311B Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %)

	tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.202 T-311C Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.203 T-312 Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %)

	tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.204 T-312A Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.205 T-312B Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.206 T-312C Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+20 %), korkeus 280 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±2 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.207 T-313 Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

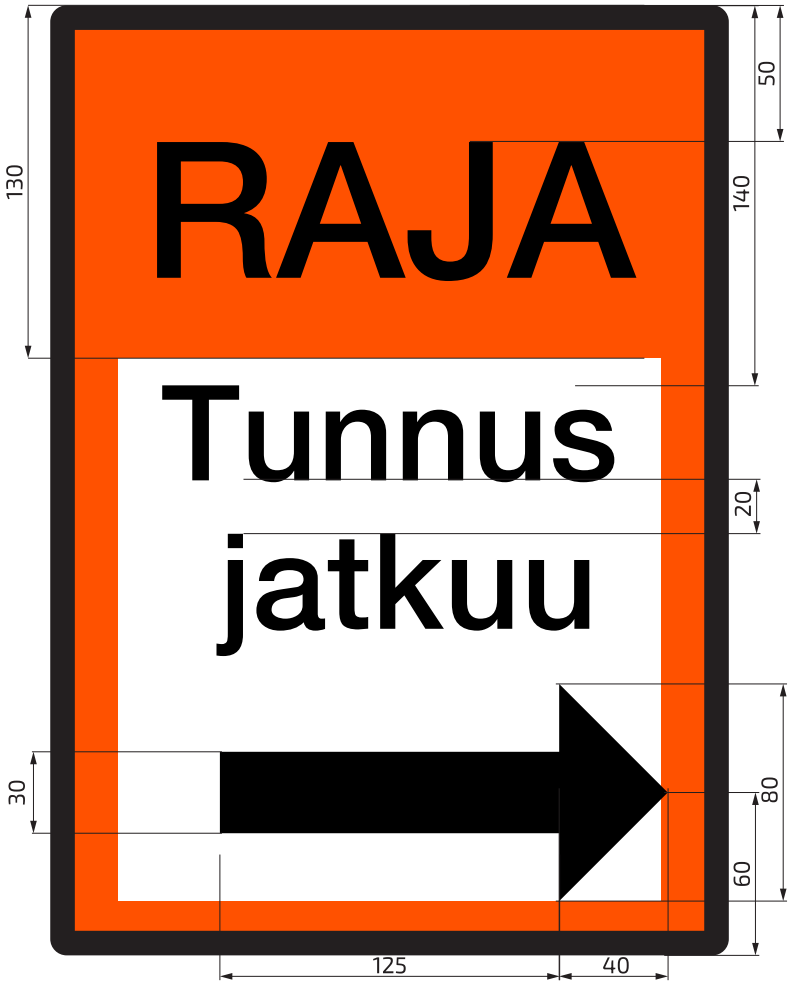
9.4.208 T-313A Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

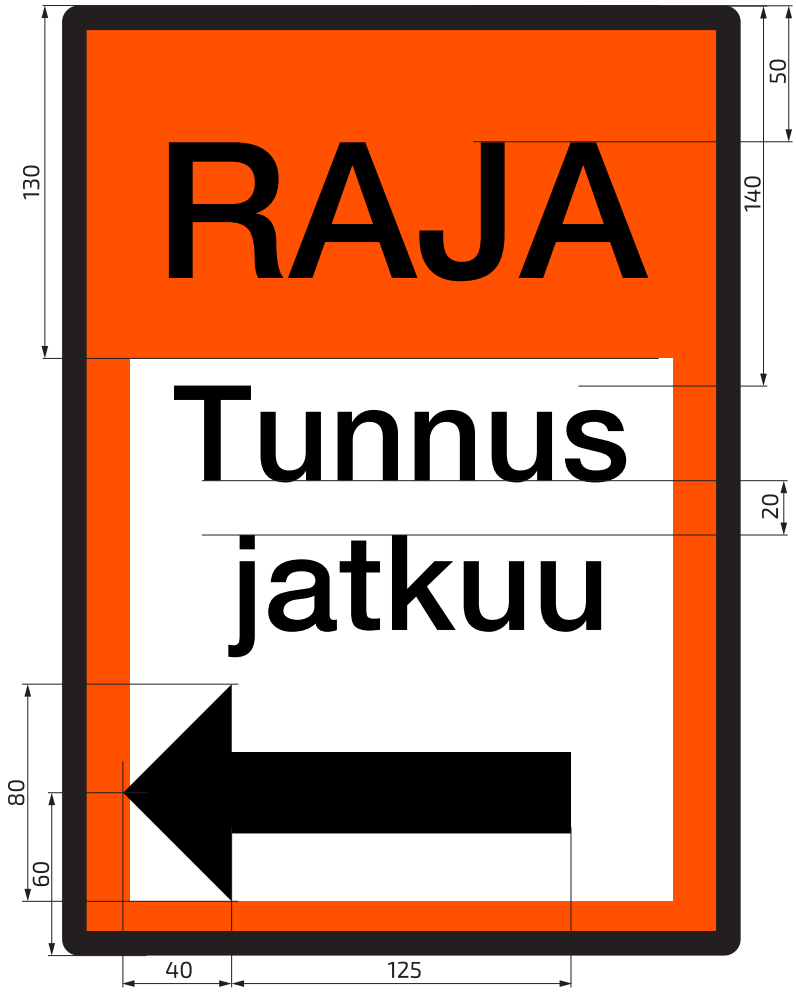
6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.209 T-313B Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.210 T-313C Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 350 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys ja korkeus 200 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.211 T-314D Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.


RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20

Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.212 T-314E Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.


RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20
30
80
110
60
200
40

Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.213 T-314F Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.


RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20
30
80
110
60
40
200

Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.214 T-314G Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 760 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 340 mm (+2 %), korkeus 440 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 80 mm (±2 %) muu teksti 60 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.


RAJA
Tunnus
yli
kaksi
riviä
150
295
20
30
60
80
110
40
200

Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.215 T-315 Valtion rataverkon rajamerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.72 Valtion rataverkon raja

9.4.216 T-315A Valtion rataverkon rajamerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.72 Valtion rataverkon raja

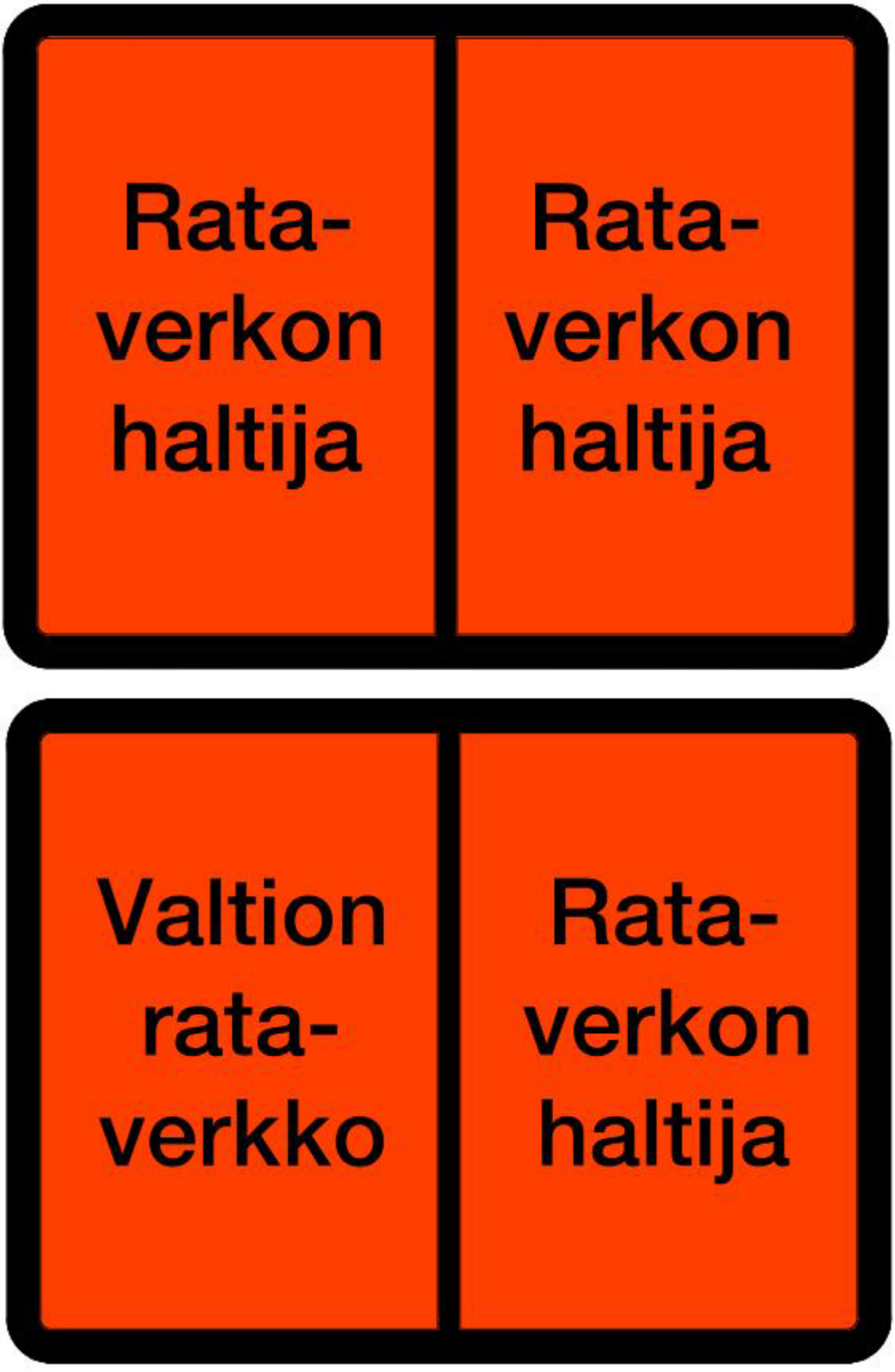
9.4.217 T-315B Rataverkon haltijuuden raja

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Viiva:	heijastamaton musta, leveys 10 mm (+10 %)

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 20 mm etäisyys reunasta ja viivasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään puolikkaiden vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Kun merkitään valtion rataverkon rajaa, merkissä valtion rataverkon haltijuutta osoittavan tekstin on oltava **Valtion rataverkko**. Muuten teksti tilauksen mukaan.



Aiheeseen liittyvää

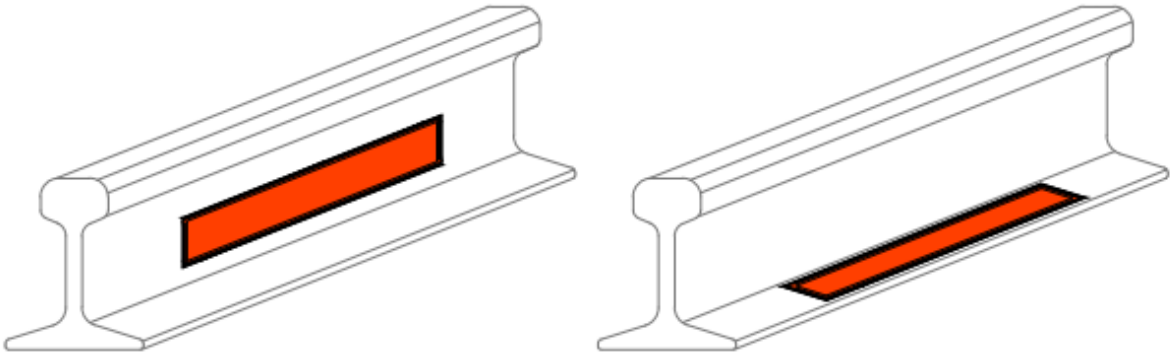
6.31 Rataverkon haltijuuden raja

9.4.218 T-315C Valtion rataverkon rajamerkki

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 5 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	18 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuoli keskitetään vaaka-akselin suhteen.





Aiheeseen liittyvää

6.72 Valtion rataverkon raja

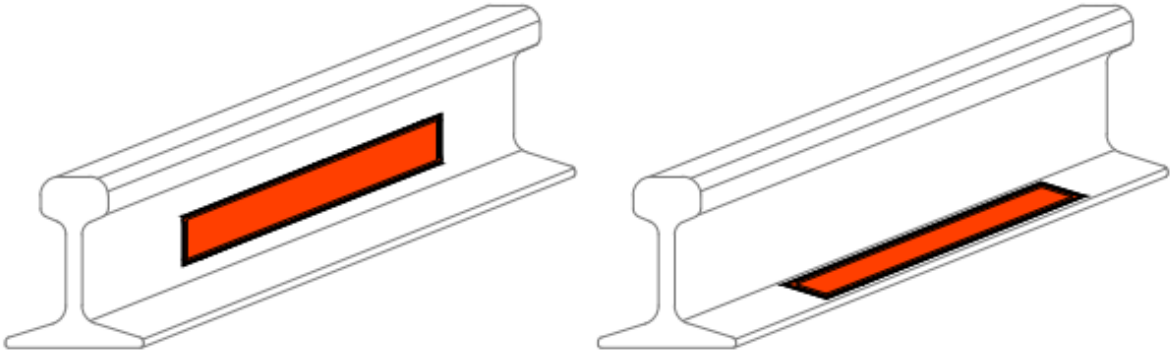
9.4.219 T-315D Valtion rataverkon rajamerkki

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)

Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 5 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	18 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti ja nuoli keskitetään vaaka-akselin suhteen.





Aiheeseen liittyvää

6.72 Valtion rataverkon raja

9.4.220 T-316D Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava oranssi
Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.221 T-316E Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi

Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

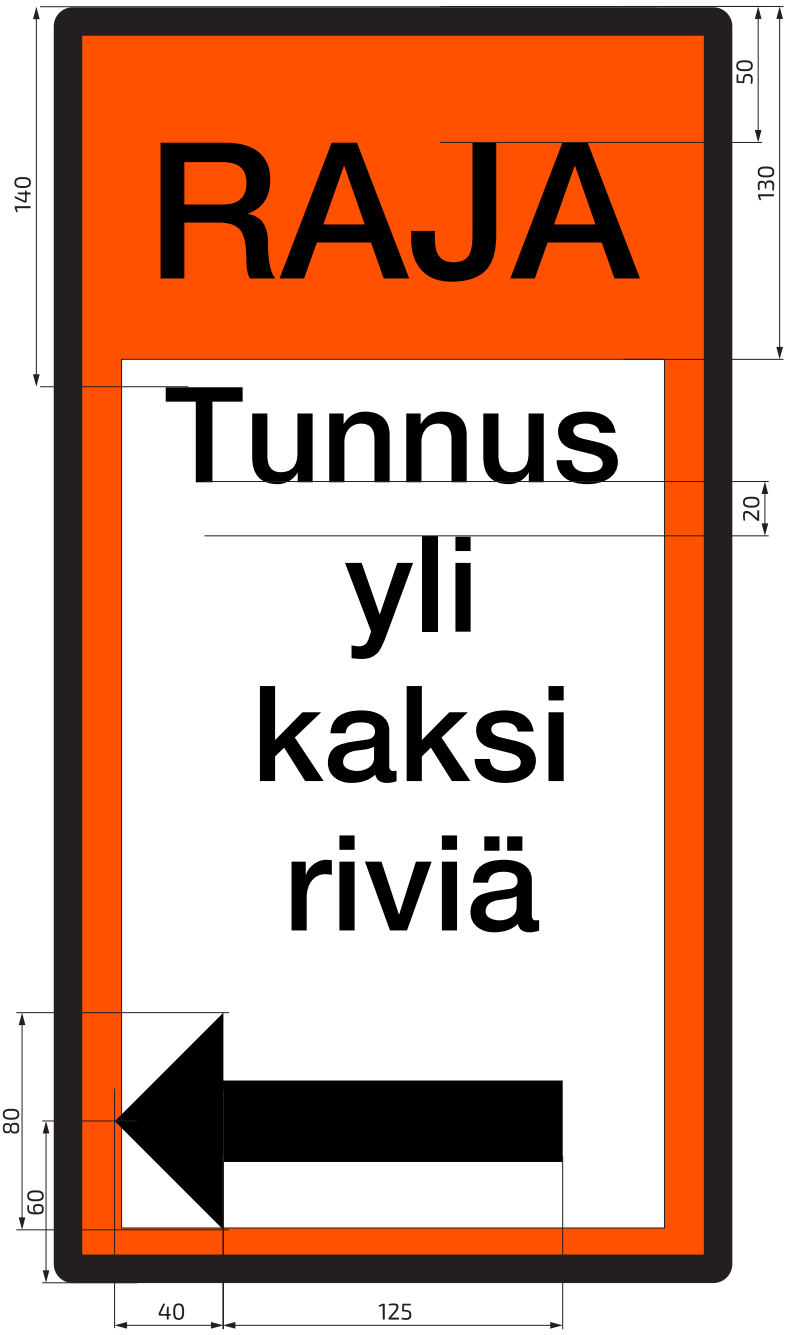
9.4.222 T-316F Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi

Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

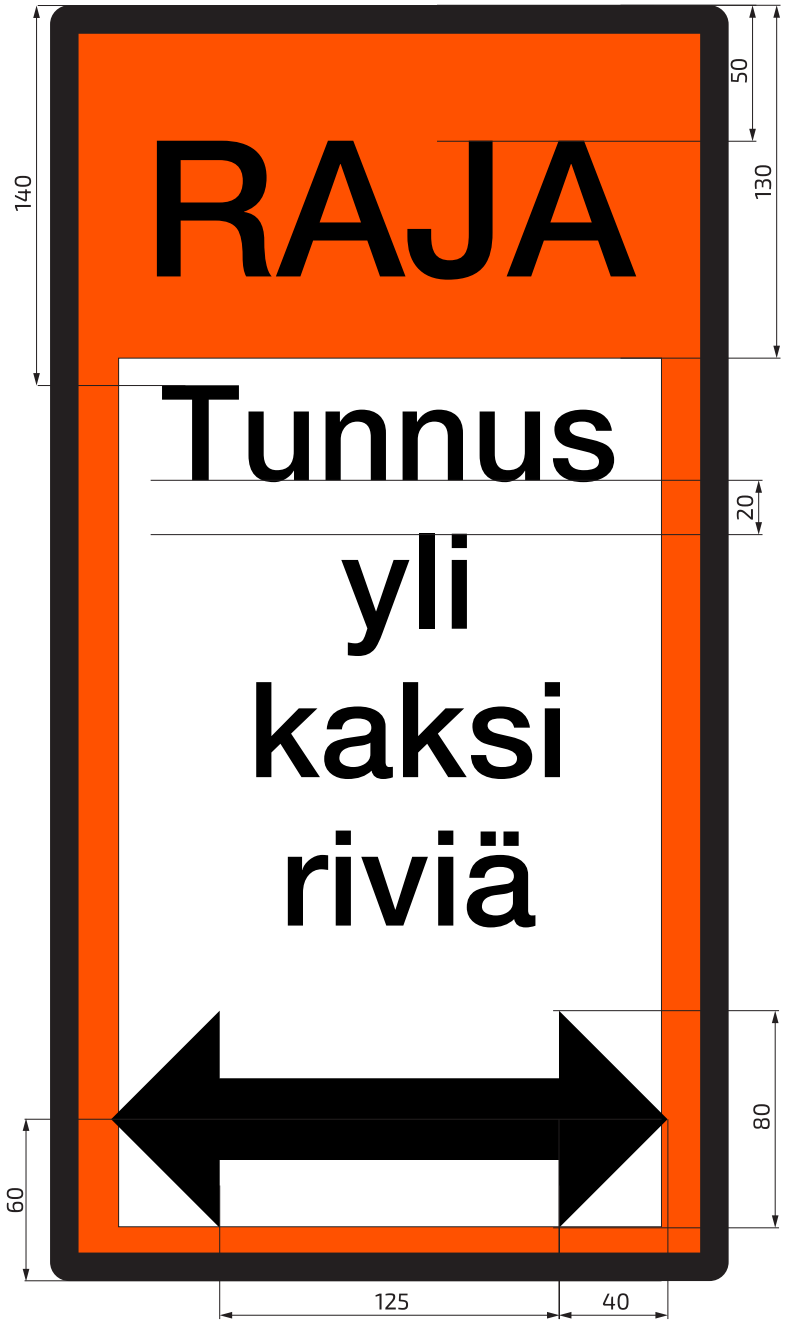
9.4.223 T-316G Toisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi

Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Kuvio:	heijastava valkoinen, leveys 200 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	RAJA 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.17 Toisen luokan liikenteenohjaus

9.4.224 T-317D Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi

Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

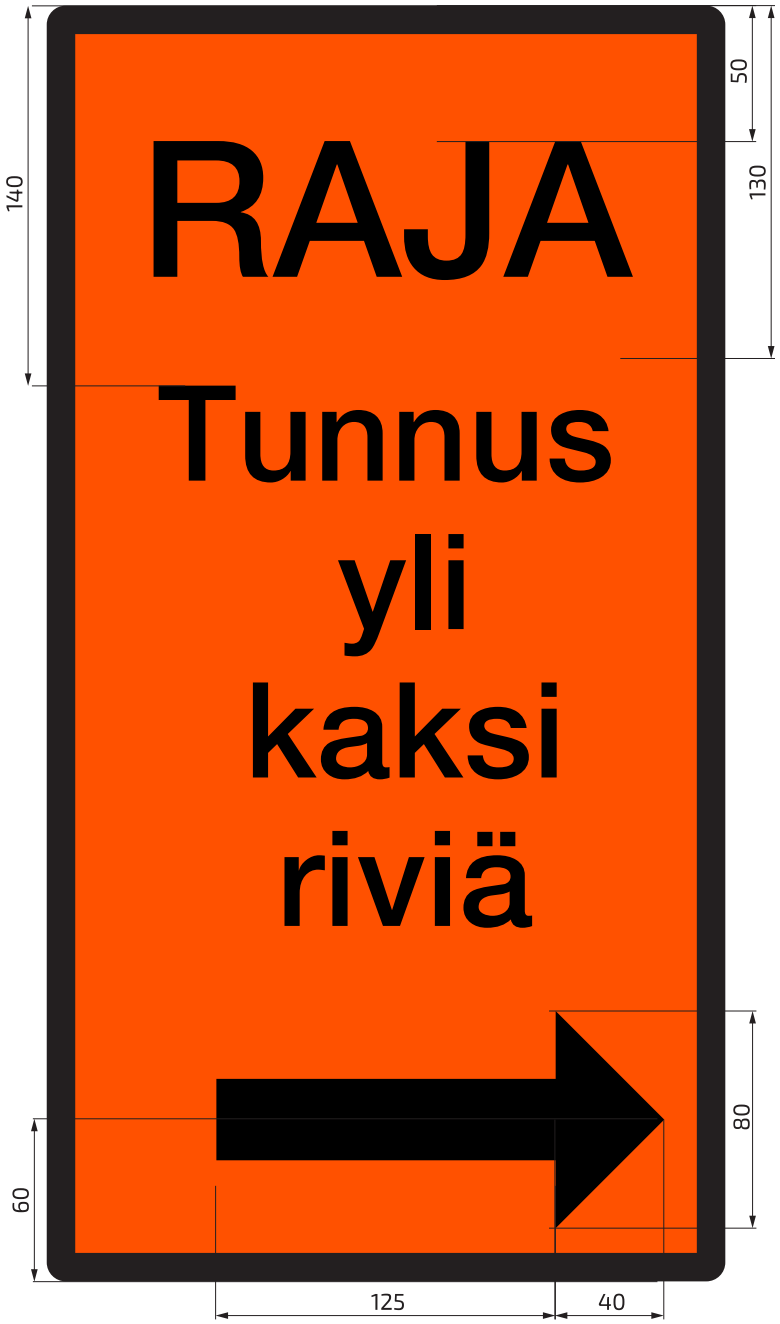
9.4.225 T-317E Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi

Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

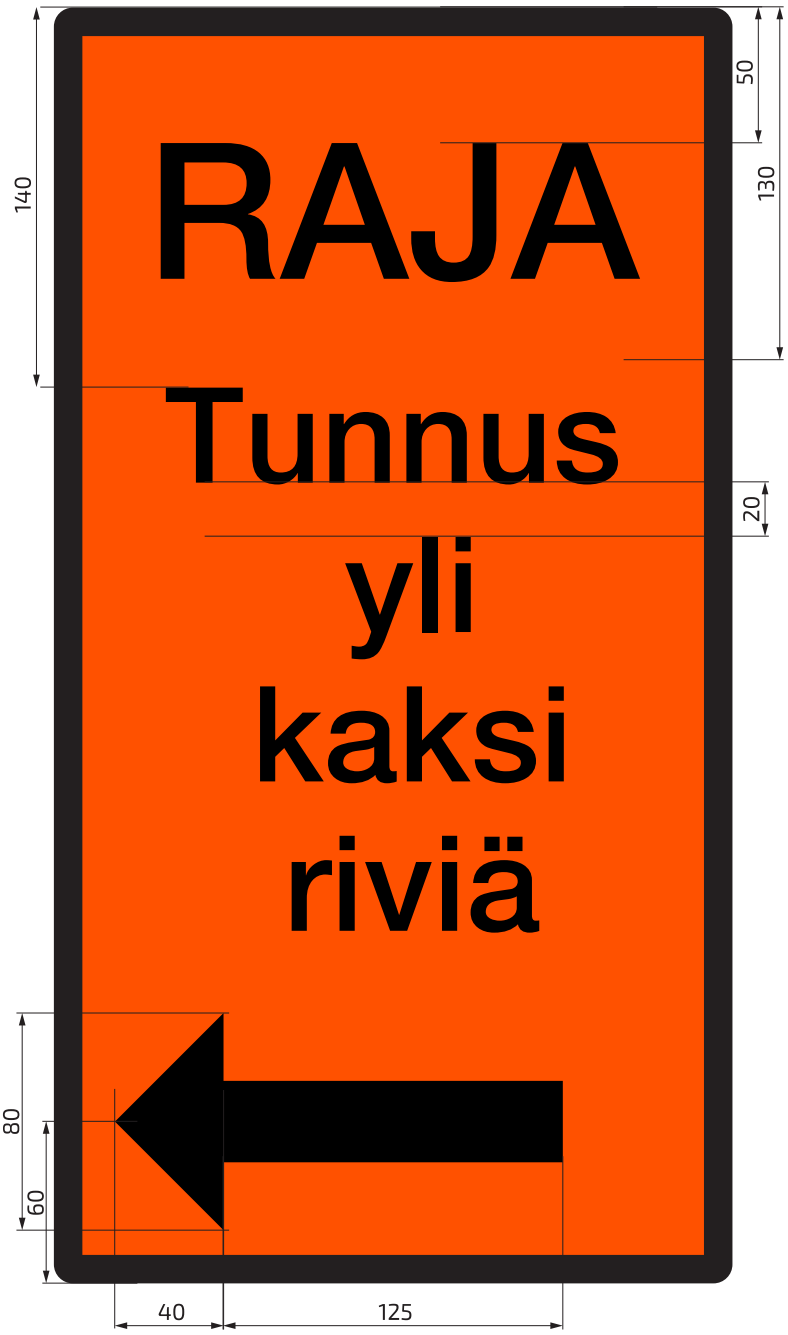
9.4.226 T-317F Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi

Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

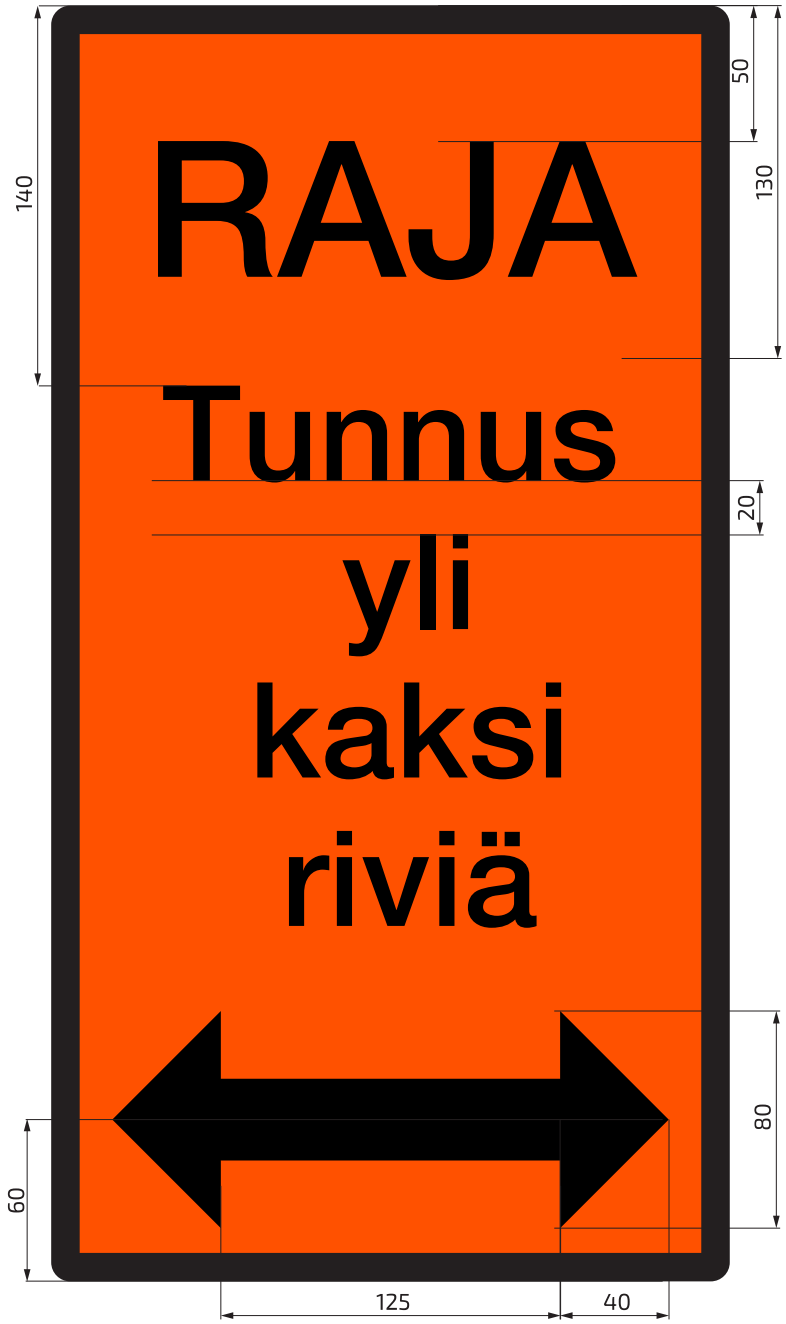
9.4.227 T-317G Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 470 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava oranssi

Reuna:	heijastamaton musta, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**RAJA** 50 mm (±2 %) muu teksti 35 mm (±20 %) tekstin ja reunan välin on oltava vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.16 Ensimmäisen luokan liikenteenohjaus

9.4.228 T-320 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen

Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.


EI VAK
Luokka 3

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.229 T-320A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


EI VAK
Luokka 3
30
80
110
100
200
40

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.230 T-320B Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


EI VAK
Luokka 3
80
30
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

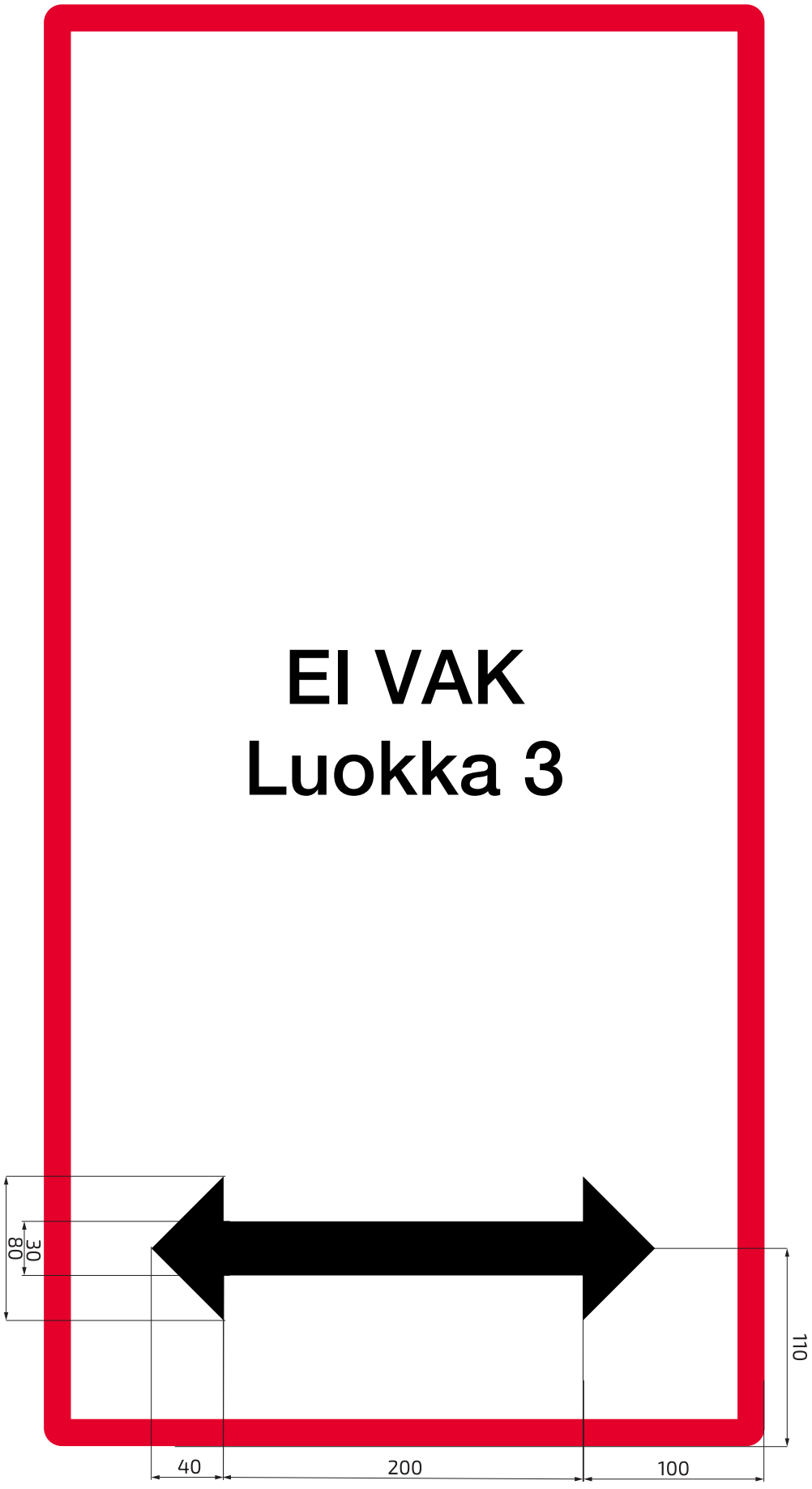
9.4.231 T-320C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **EI VAK** ja tarvittaessa kuljetusluokka tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


EI VAK
Luokka 3
30
80
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.232 T-321 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.


RATATYÖ
vain luvalla
PPP PPPPPPP

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.233 T-321A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


RATATYÖ
vain luvalla
PPP PPPPPPP
30
80
110
100
200
40

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.234 T-321B Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


RATATYÖ
vain luvalla
PPP PPPPPPP
80
30
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.235 T-321C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **RATATYÖ** ja/tai **VAIHTOTYÖ vain luvalla** ja yhteystieto tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


RATATYÖ
vain luvalla
PPP PPPPPPP
80
30
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.236 T-322 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.


MAX
akselipaino
200 kN

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.237 T-322A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


MAX
akselipaino
200 kN
30
80
110
100
200
40

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.238 T-322B Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


MAX
akselipaino
200 kN
80
30
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.239 T-322C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti **MAX akselipaino** ja kN tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


MAX
akselipaino
200 kN
80
30
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.240 T-323 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- Jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.


Ei
jarrutonta
kalustoa

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.241 T-323A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- Jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


Ei
jarrutonta
kalustoa
30
80
110
100
200
40

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.242 T-323B Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


Ei
jarrutonta
kalustoa
80
30
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.243 T-323C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	vähintään 30 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti:

- **Ei jarrutonta kalustoa**
- jarrupainoprosentti vähintään sekä prosenttiluku tilauksen mukaisesti

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


Ei
jarrutonta
kalustoa
80
30
110
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.244 T-324 Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**EI SAA OHITTAA** -teksti 50 mm **KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE** -teksti 35 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.


50
EI SAA
OHITTAA,
KUN LUPA
VAIHTO- TAI
RATATYÖHÖN
ON RAJATTU
LIIKENNE-
PAIKALLE

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.245 T-324A Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**EI SAA OHITTAA** -teksti 50 mm **KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE** -teksti 35 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


EI SAA
OHITTAA,
KUN LUPA
VAIHTO- TAI
RATATYÖHÖN
ON RAJATTU
LIIKENNE-
PAIKALLE
50
30
80
70
100
200
40

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.246 T-324B Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**EI SAA OHITTAA** -teksti 50 mm **KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE** -teksti 35 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


50
EI SAA
OHITTAA,
KUN LUPA
VAIHTO- TAI
RATATYÖHÖN
ON RAJATTU
LIIKENNE-
PAIKALLE
80
30
70
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.247 T-324C Vaihto- ja ratatyörajoite

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 800 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava punainen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastamaton musta, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**EI SAA OHITTAA** -teksti 50 mm **KUN LUPA VAIHTO- TAI RATATYÖHÖN ON RAJATTU LIIKENNEPAIKALLE** -teksti 35 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

Nuolen varsi keskitetään pystyakselin suhteen.


EI SAA
OHITTAA,
KUN LUPA
VAIHTO- TAI
RATATYÖHÖN
ON RAJATTU
LIIKENNE-
PAIKALLE
50
80
30
70
40
200
100

Aiheeseen liittyvää

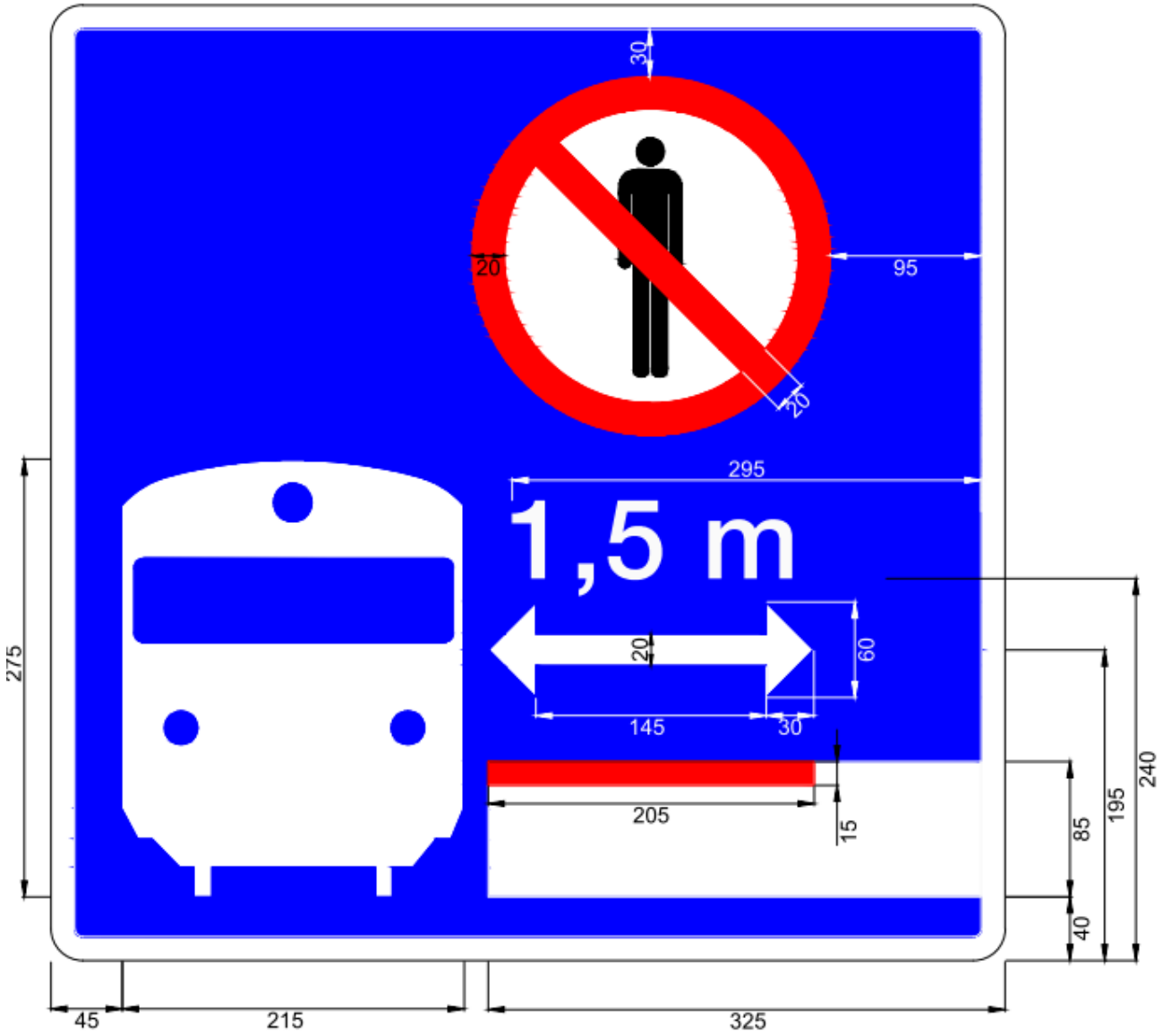
6.43 Vaihto- ja ratatyörajoite

9.4.248 T-332B Vaara-aluemerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kuvio:	heijastava valkoinen, heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Merkki on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.



Aiheeseen liittyvää

6.73 Vaara-aluemerkki

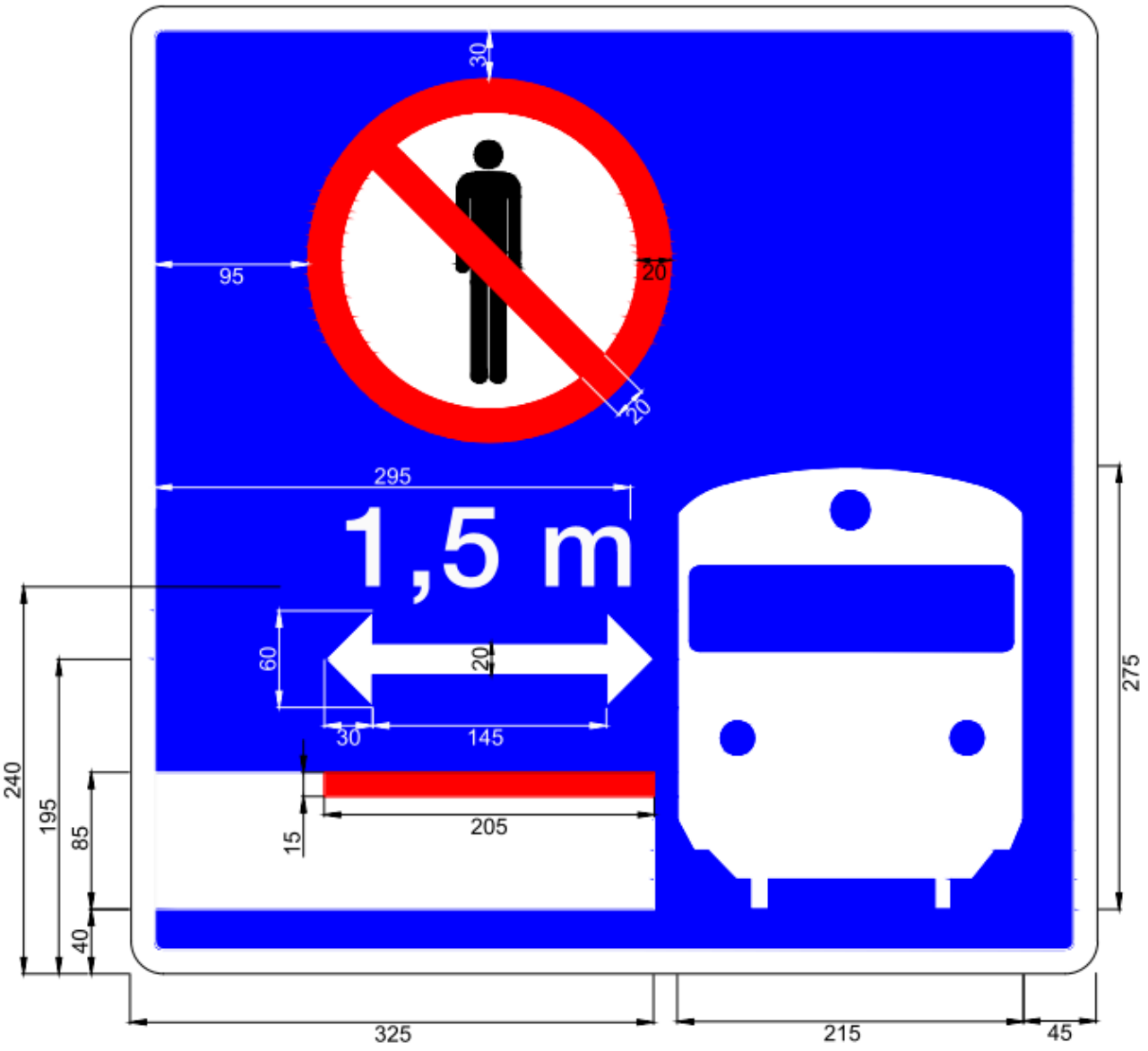
9.4.249 T-332C Vaara-aluemerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 15 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti

Kuvio:	heijastava valkoinen, heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	50 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Merkki on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.



Aiheeseen liittyvää

6.73 Vaara-aluemerkki

9.4.250 T-350A ATU:n rajoitusmerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (±2 %) **Matala**-teksti 85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.64 ATU:n rajoitusmerkki

9.4.251 T-350B ATU:n rajoitusmerkki

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (±2 %) **Matala**-teksti 85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.64 ATU:n rajoitusmerkki

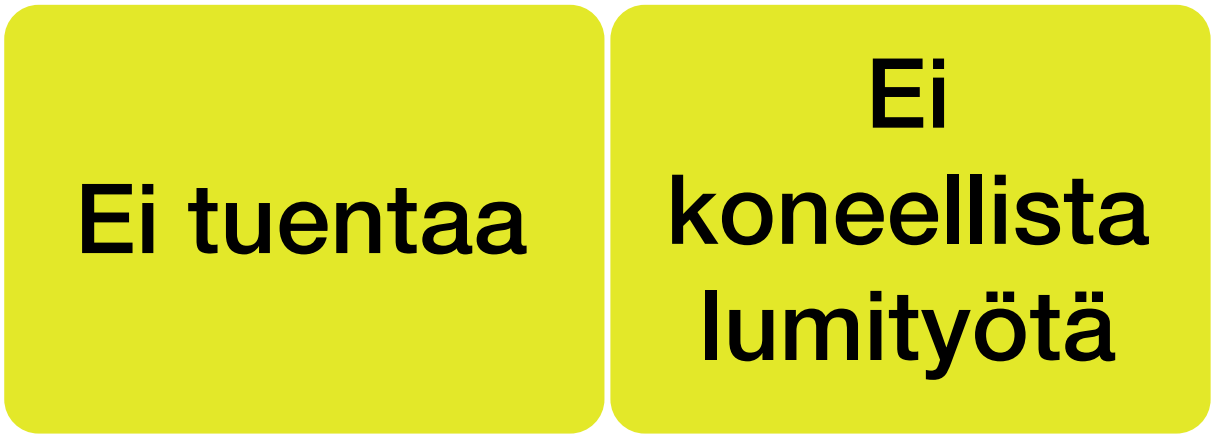
9.4.252 T-353 Kunnossapidon lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 250 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %), etäisyys reunasta vähintään 15 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.79 Kunnossapidon lisäkilpi

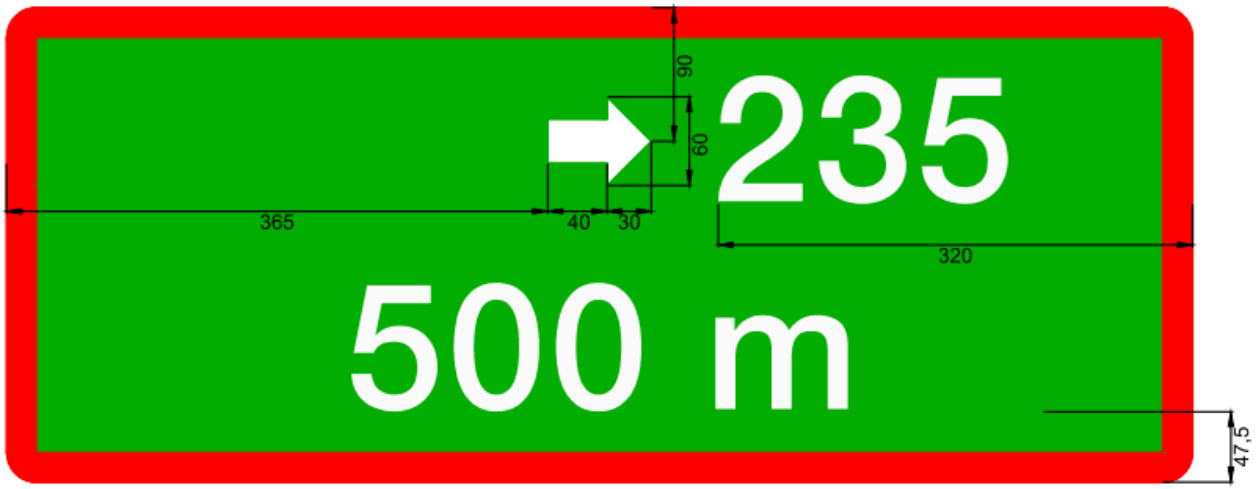
9.4.253 T-356A Paikantamismerkin lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 800 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys ja nuoli keskitetään pystyakselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.



Aiheeseen liittyvää

6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi

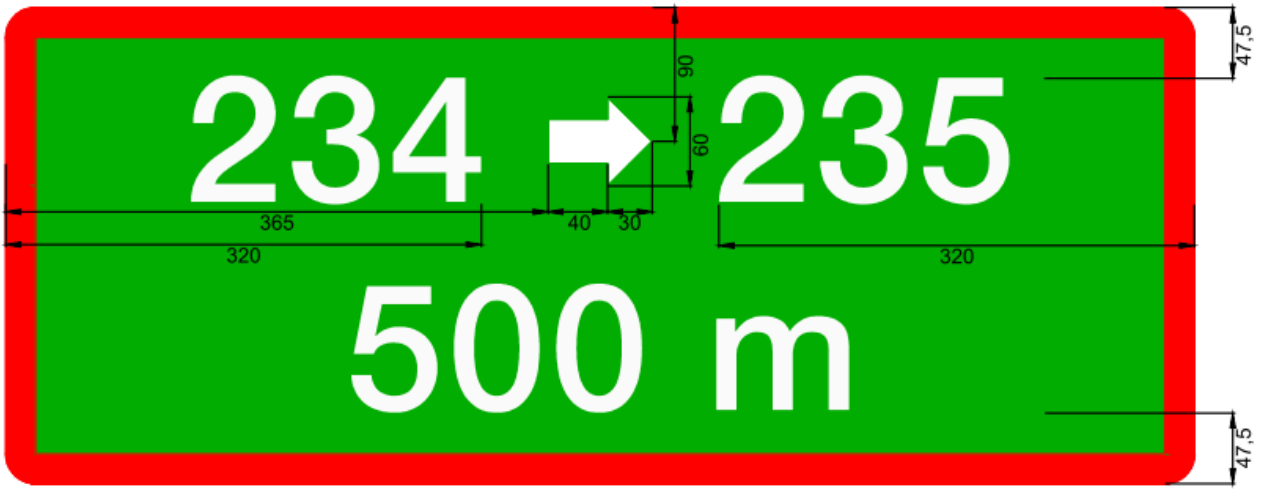
9.4.254 T-356B Paikantamismerkin lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 800 mm (+2 %), korkeus 320 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys ja nuoli keskitetään pystyakselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.



Aiheeseen liittyvää

6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi

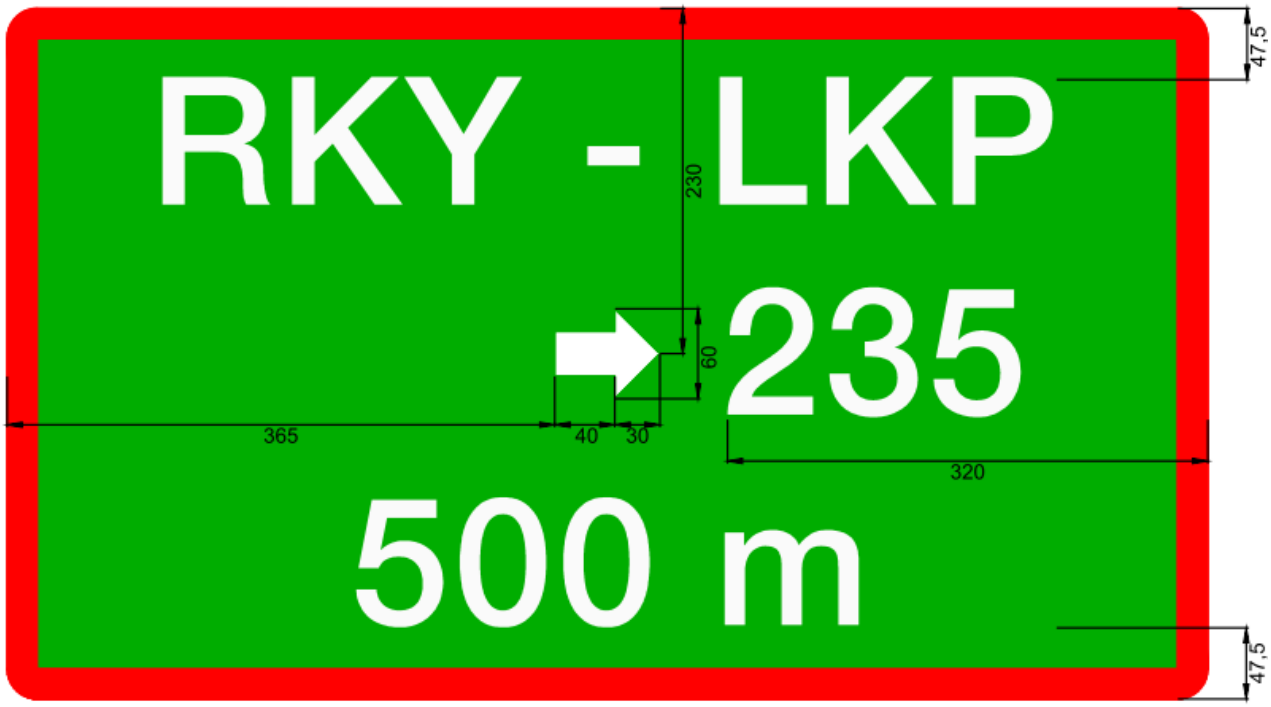
9.4.255 T-356C Paikantamismerkin lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 800 mm (+2 %), korkeus 460 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys, nuoli ja liikennepaikkaväli keskitetään pystyakselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.



Aiheeseen liittyvää

6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi

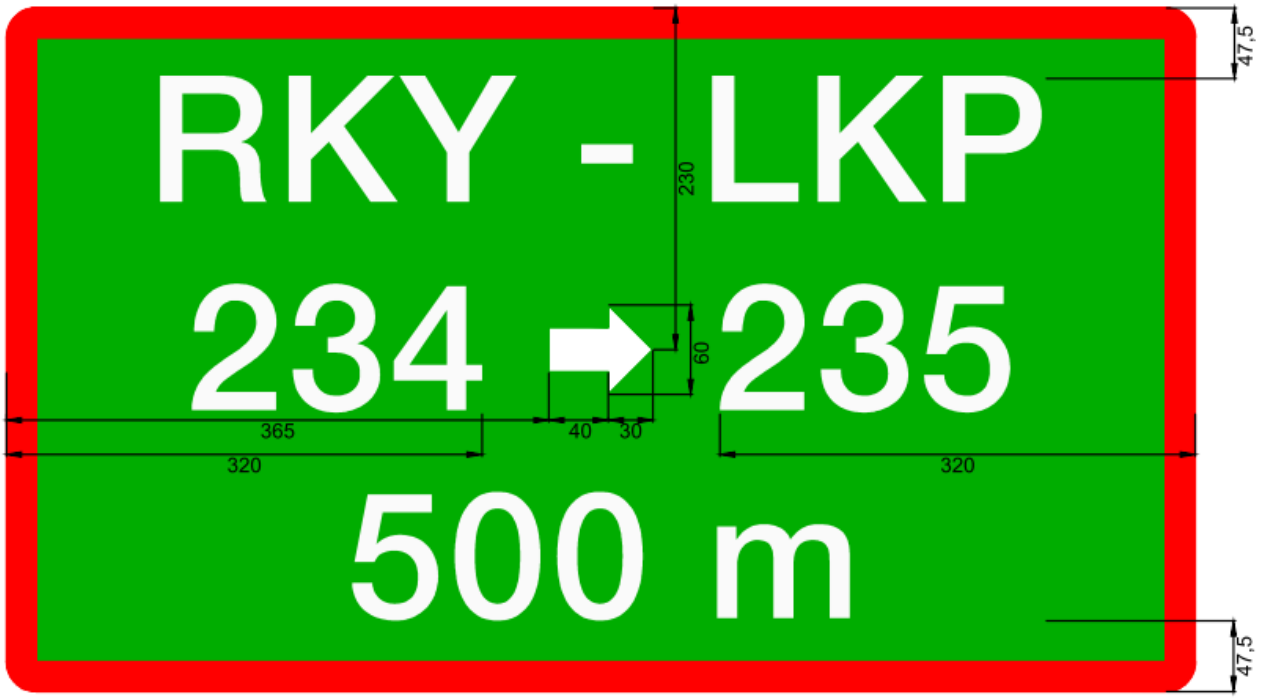
9.4.256 T-356D Paikantamismerkin lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 800 mm (+2 %), korkeus 460 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava vihreä
Reuna:	heijastava punainen, leveys 20 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	85 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Etäisyys, nuoli ja liikennepaikkaväli keskitetään pystyakselin suhteen.

Etäisyys on ilmoitettava 100 m tarkkuudella alaspäin pyöristäen.



Aiheeseen liittyvää

6.24 Paikantamismerkin lisäkilpi

9.4.257 T-360 Tunnelin nimikilpi

Merkin kalvo:	leveys vähintään 400 mm tekstin mukaan, korkeus 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	100 mm (±2 %), vähintään 50 mm merkin reunasta
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.40 Tunnelin nimikilpi

9.4.258 T-361 Kuljettajanvaihtopaikka

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %), korkeus 400 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	24 mm (±2 %), vähintään 50 mm merkin reunasta
Tekstiväri:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Toiselle riville teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.41 Kuljettajanvaihtopaikka

9.4.259 T-401 Raidenumeromerkki

Merkin kalvo:	leveys 900 mm (+2 %), korkeus 600 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	350 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Merkki on valmistettava standardin SFS-EN 12899-1 kuvaamalla tavalla.



Aiheeseen liittyvää

6.74 Raidenumeromerkki

9.4.260 T-401A Raidenumeromerkki

Merkin kalvo:	leveys 600 mm (+2 %), korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	200 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 300 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.74 Raidenumeromerkki

9.4.261 T-401B Raidenumeromerkki

Merkin kalvo:	leveys 150 mm (+2 %), korkeus 100 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton sininen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.





Aiheeseen liittyvää

6.74 Raidenumeromerkki

9.4.262 T-500 Turvalaitekojun tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	60 mm (±2 %), etäisyys reunasta vähintään 5 mm 50 mm (±2 %), jos 60 mm tekstikoko ei mahdu merkin kalvoon
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.75 Turvalaitekojun tunnus

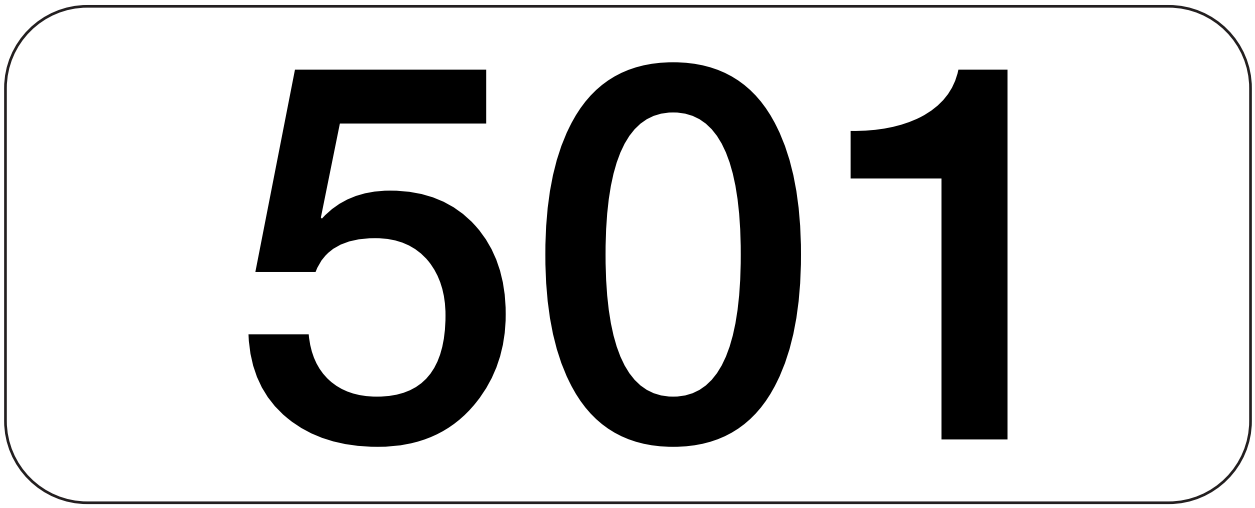
9.4.263 T-501 Turvalaitekaapin tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	90 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.76 Turvalaitekaapin tunnus

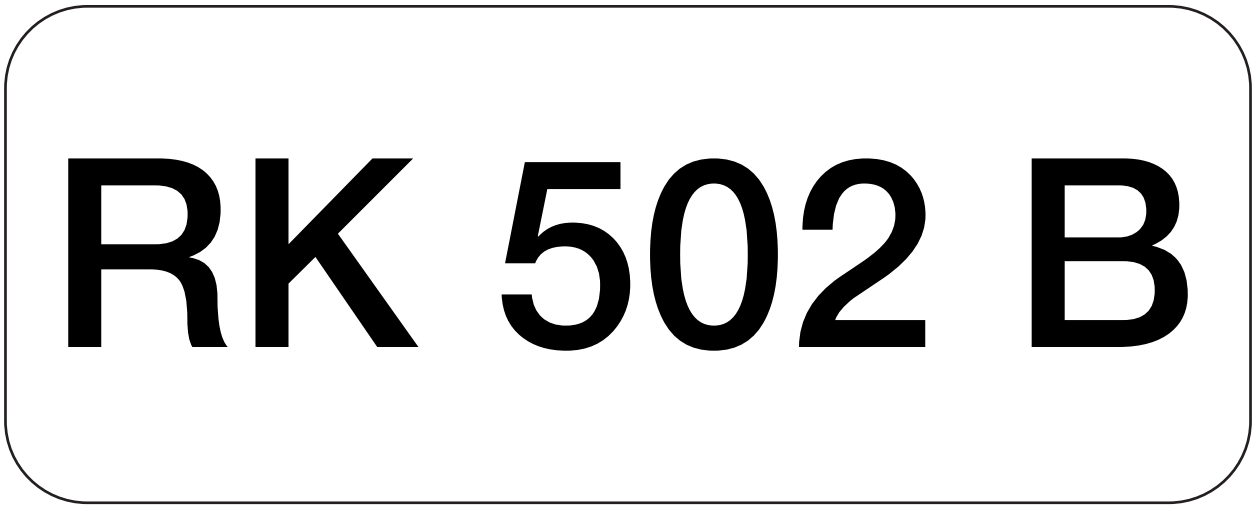
9.4.264 T-502 Turvalaitekaapin tunnus

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	45 mm (±2 %), etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

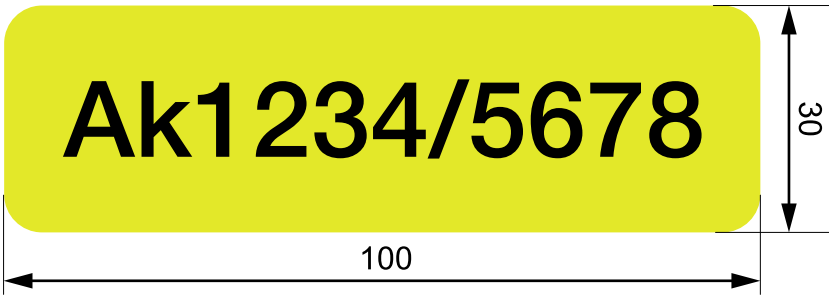
6.76 Turvalaitekaapin tunnus

9.4.265 T-503A Laitekotelon tunnus

Merkin kalvo:	leveys 100 mm (+2 %), korkeus 30 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	5 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	10 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	teippi- tai liimakiinnitys

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

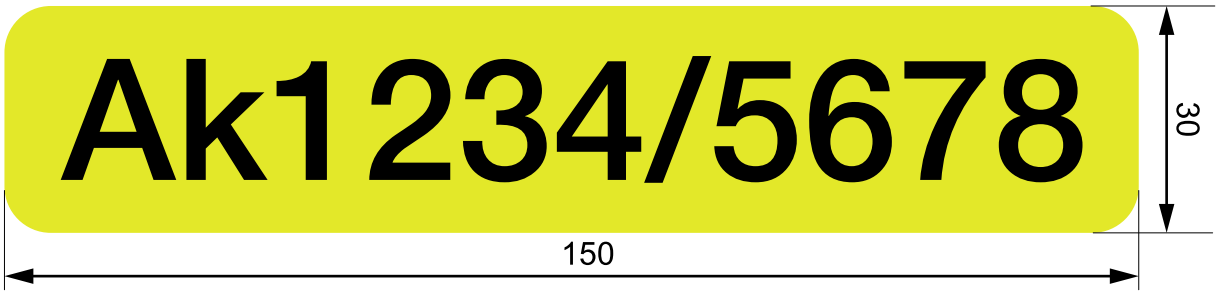
6.77 Laitekotelon tunnus

9.4.266 T-503B Laitekotelon tunnus

Merkin kalvo:	leveys 150 mm (+2 %), korkeus 30 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssä-de:	5 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	17 mm, etäisyys reunasta vähintään 5 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	teippi- tai liimakiinnitys

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



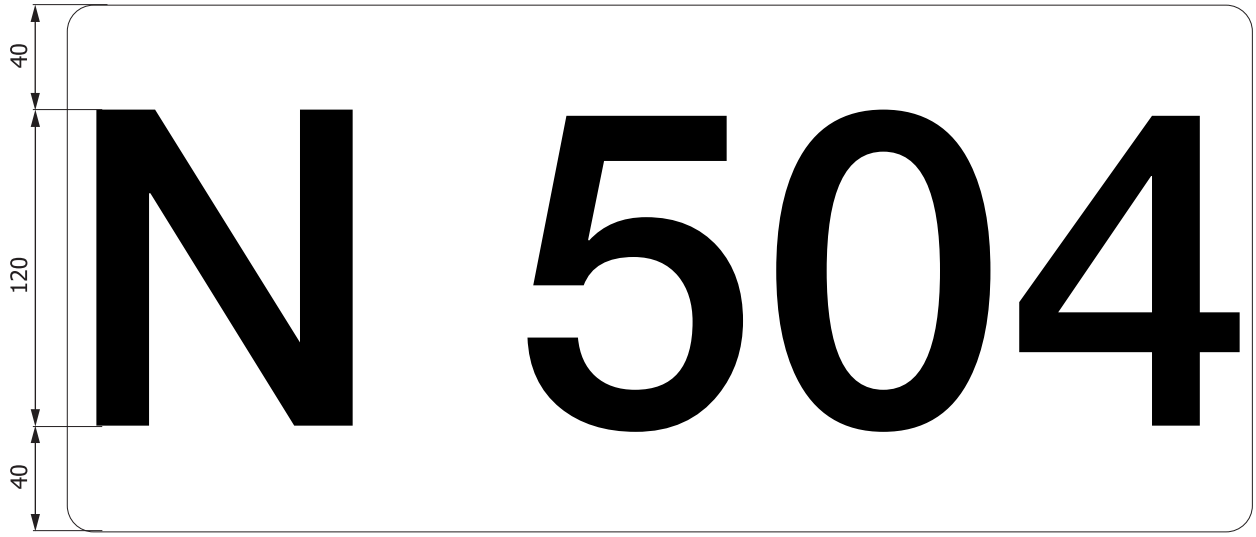
Aiheeseen liittyvää

6.77 Laitekotelon tunnus

9.4.267 T-504 Numerosalpalaitteen tunnus

Merkin kalvo:	leveys 450 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiinkohdistuvista kuormista)

Merkin teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.78 Numerosalpalaitteen tunnus

9.4.268 T-510 Maadoituspistemerkintä

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Kulman pyöristyssäde:	20 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen

Kuvio:	heijastamaton musta, ø40 mm (±2 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	20 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta

Teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

6.90 Maadoituspistemerkintä

9.4.269 T-520 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 420 mm (±2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastamaton keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	punainen 20 mm (±2 %) musta 10 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton punainen heijastamaton musta

Päivämäärä ja kellonaika tilauksen mukaisesti.



Aiheeseen liittyvää

6.92 Sähköradan rakennustyön varoitusmerkki

9.4.270 T-530 Kaapelimerkintä

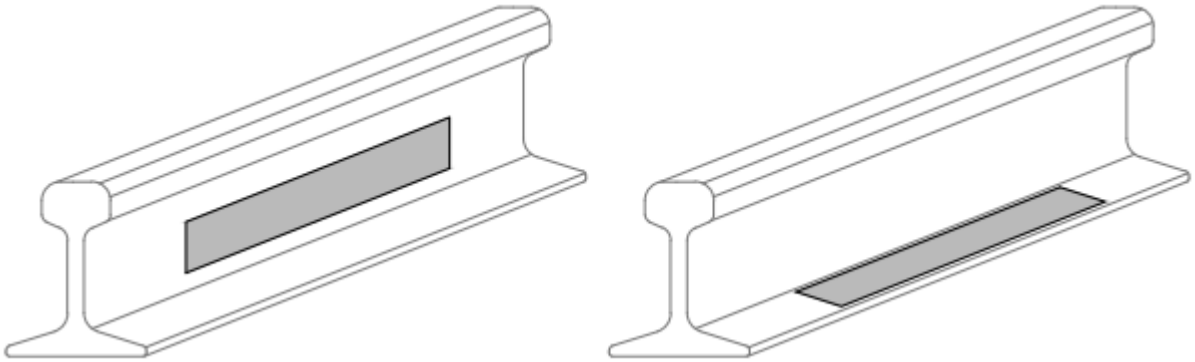
Merkin kalvo:	leveys 200 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Pohja:	heijastamaton valkoinen
Kuvio:	muotoleikattu **K**-kirjain, korkeus 30 mm (±2 %)

K-kirjain muoto-/polttoleikattu tai vastaavalla tavalla tehty, jolloin tekstityypin voi valita vapaasti.

K-kirjain keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

Merkin voi asemoida kiskoon kuvan mukaisesti. Merkkiä ei saa kiinnittää kiskoon liimaamalla tai muulla massalla.





Aiheeseen liittyvää

6.91 Kaapelimerkintä

9.4.271 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko)

Merkin kalvo:	leveys 900 mm (+2 %), korkeus 300 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 20 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa

9.4.272 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko)

Merkin kalvo:	leveys 1350 mm (+2 %), korkeus 450 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 30 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 250 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa

9.4.273 H24 tekstillinen lisäkilpi (normaali koko)

Merkin kalvo:	leveys 900 mm (+2 %), korkeus 670 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 20 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi
Tekstikoko:	80 mm (±2 %)
Tekstiväri:	musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa

9.4.274 H24 tekstillinen lisäkilpi (suuri koko)

Merkin kalvo:	leveys 1350 mm (+2 %), korkeus 1000 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2
Reuna:	heijastava punainen, heijastavuusluokka RA2 leveys 30 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	liikennemerkeissä käytettävä tekstityyppi
Tekstikoko:	120 mm (±2 %)
Tekstiväri:	musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 400 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

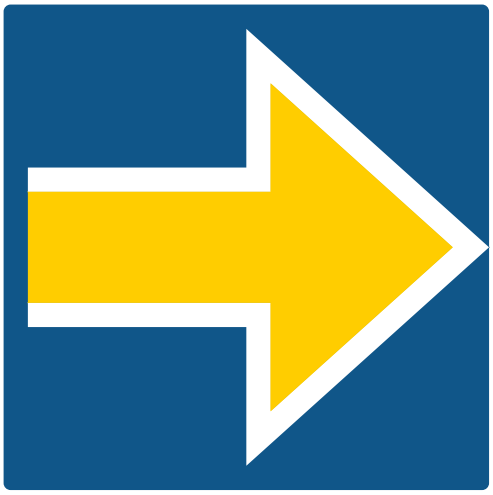
8.2 Tasoristeyslaitos epäkunnossa

Liite A: ERTMS-merkit

Huomaa: *RATO 17* asennusohjeet ovat voimassa myös tämän liitteen merkeille. *RATO 17* merkit ovat voimassa myös ETCS-alueella.

Liite A.1: Ajolupamerkki

Ajolupamerkki (kuva 170 Ajolupamerkki) osoittaa ajoluvan aloitus- tai päätekohdan. Ajolupamerkkiä ei saa ohittaa ilman ajolupaa tai erillistä lupaa.



Kuva 170. Ajolupamerkki

Taulukko 27. Ajolupamerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-600A	700 mm	700 mm
T-600B	350 mm	350 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos suuremman merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

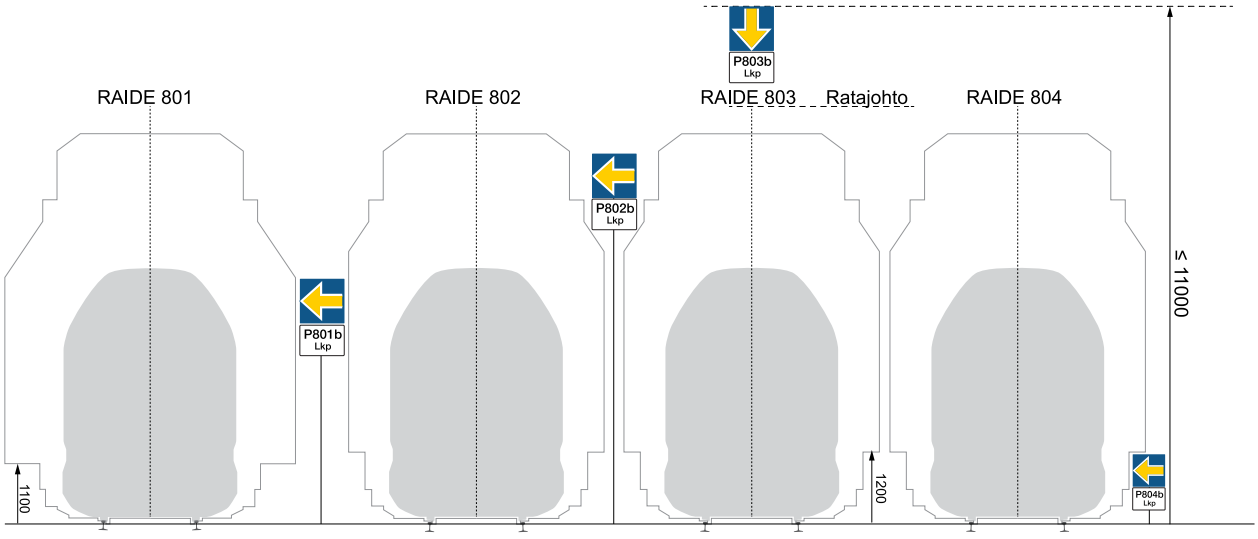
Merkki on asennettava ajoluvan aloitus- ja päätekohtiin niin, että nuoli osoittaa sen merkin osoittamaa raidetta. Merkki on pyrittävä sijoittamaan olemassa olevaan pylvääseen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 6 000 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 800 mm korkeudelle.

Merkki voidaan asentaa myös raiteen yläpuolelle. Raiteen yläpuolelle asennettaessa ajolupamerkin yläreuna on asennettava enintään 11 000 mm korkeudelle siten, että koko ajolupamerkki on ajolangan yläpuolella.

Merkin asennuspaikat raiteen poikkileikkauksessa ovat seuraavassa suositeltavuusjärjestyksessä: raiteen päälle, oikealle ylös, vasemmalle ylös, oikealle alas, vasemmalle alas.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.



Kuva 171. Ajolupamerkin sijoittaminen

JKV-aluetta varusteltaessa ERTMS-järjestelmällä **Ajolupamerkki** on pyrittävä asentamaan ensisijaisesti nykyisten opastimien jalkoihin.

Merkin näkemävaatimus

Suuremman merkin (**T-600A**) näkemävaatimus on 70 m.

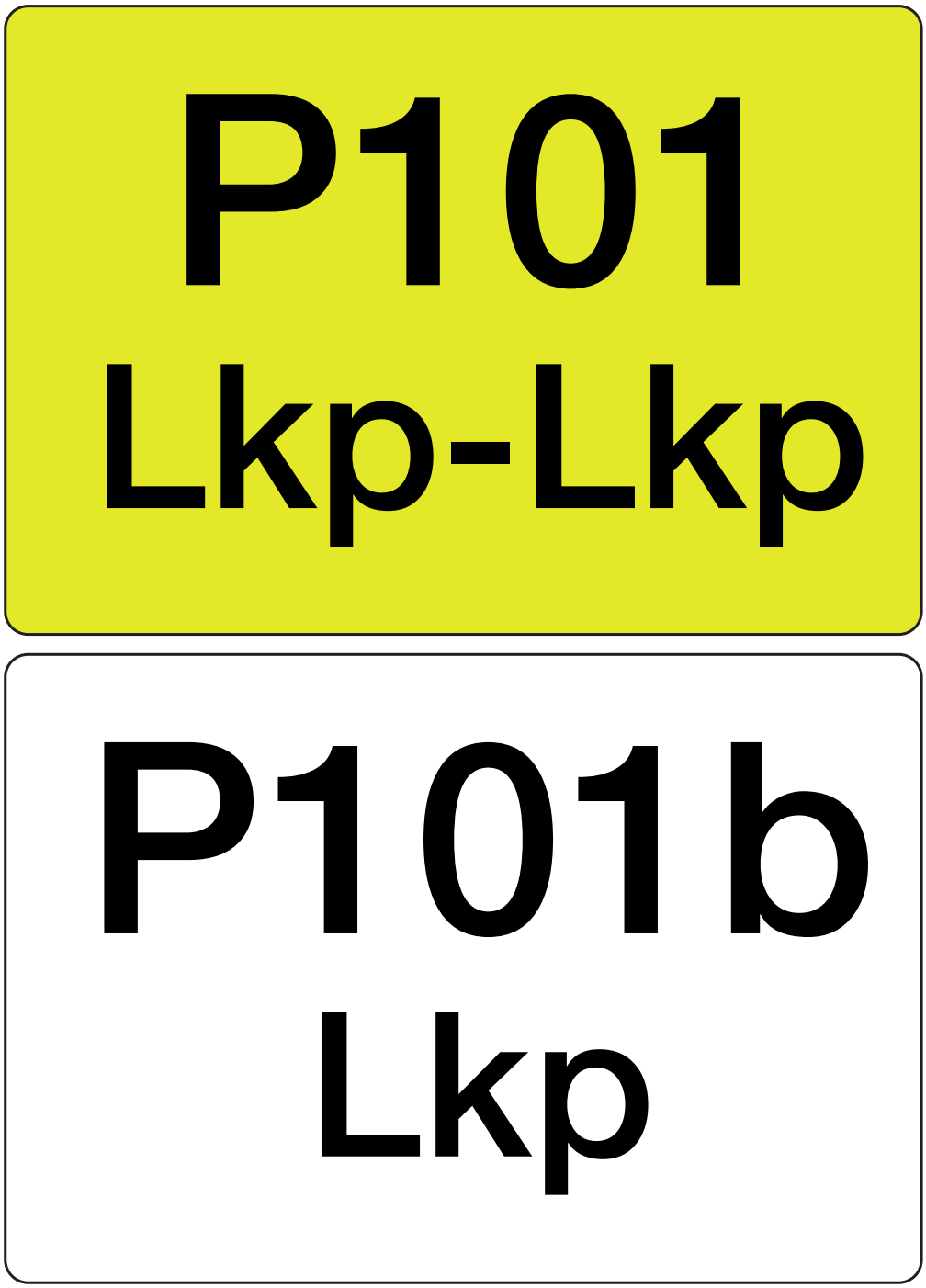
Pienemmän merkin (**T-600B**) näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

T-600A Ajolupamerkki
T-600B Ajolupamerkki

Liite A.2: Ajolupamerkin tunnus

Ajolupamerkin tunnus (kuva 172 Ajolupamerkin tunnus) osoittaa sen **Ajolupamerkin** tunnuksen, jonka yhteyteen merkki on asennettu ja liikennepaikan tai liikennepaikkavälin, jolla merkki sijaitsee.



Kuva 172. Ajolupamerkin tunnus

Taulukko 28. Ajolupamerkin tunnus -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-601A, T-601C	700 mm	480 mm
T-601B, T-601D	350 mm	240 mm

Merkin asentaminen



Kuva 173. Ajolupamerkki ja Ajolupamerkin tunnus

Ajolupamerkin tunnus on asennettava enintään 100 mm etäisyydelle **Ajolupamerkistä**, jota se koskee. Merkkien keskilinjojen tulee olla samalla kohdalla ± 50 mm. **Ajolupamerkin tunnus** asennetaan aina **Ajolupamerkin** alapuolelle (kuva 173 Ajolupamerkki ja Ajolupamerkin tunnus).

Merkin näkemävaatimus

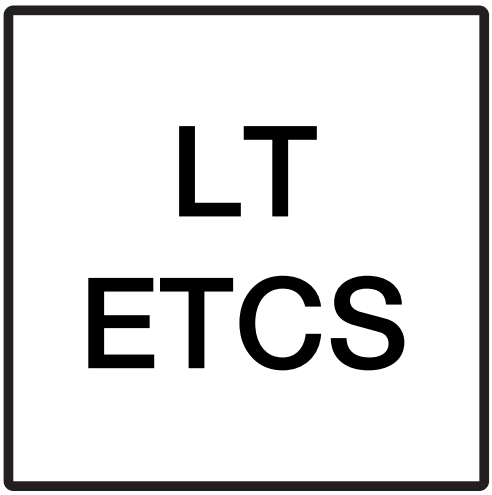
Merkin näkemä on sama kuin kyseisen ajolupamerkin.

Aiheeseen liittyvää

T-601A Ajolupamerkin tunnus
T-601B Ajolupamerkin tunnus
T-601C Ajolupamerkin tunnus
T-601D Ajolupamerkin tunnus

Liite A.3: Tasonvaihdon raja

Tasonvaihdon raja -merkki (kuva 174 Tasonvaihdon raja -merkki T-602A) tarkoittaa, että ETCS-kulunvalvontajärjestelmän taso vaihtuu tai ETCS-kulunvalvontajärjestelmällä varustettu alue alkaa.



Kuva 174. Tasonvaihdon raja -merkki T-602A

Merkin asentaminen

Tasonvaihdon raja -merkki on asennettava osoittamaan ETCS-kulunvalvontajärjestelmän tason alkamista. Merkki on asennettava enintään 100 m etäisyydelle tason vaihtokohdan LTO-baliisiryhmästä. Merkki on pyrittävä asentamaan esisijaisesti mahdollisimman lähelle LTO-baliisiryhmää. Merkki on pyrittävä sijoittamaan olemassa olevaan pylvääseen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

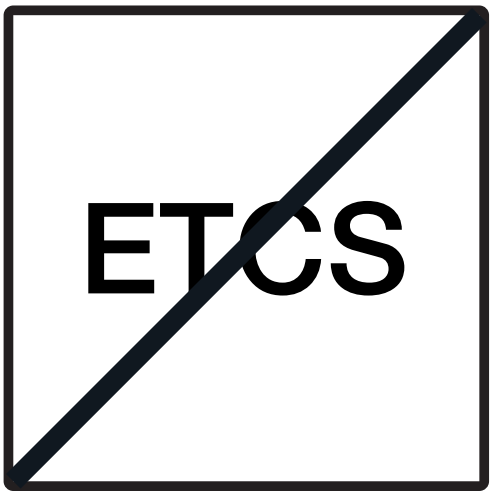
Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

T-602A Tasonvaihdon raja

Liite A.4: ETCS päättyy

ETCS päättyy -merkki (kuva 175 ETCS päättyy -merkki T-603A) tarkoittaa, että ETCS-kulunvalvontajärjestelmällä varustettu alue päättyy.



Kuva 175. ETCS päättyy -merkki T-603A

Merkin asentaminen

ETCS päättyy -merkki on asennettava osoittamaan ETCS-kulunvalvontajärjestelmällä varustetun alueen päättymistä. Merkki on asennettava enintään 100 metriä etäisyydelle tason vaihtokohdan LTO-baliisiryhmästä. Merkki on pyrittävä sijoittamaan olemassa olevaan pylvääseen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 30 m.

Aiheeseen liittyvää

T-603A ETCS päättyy

Liite A.5: Virroitin alhaalla -etumerkki

Virroitin alhaalla -etumerkki (kuva 176 Virroitin alhaalla -etumerkki) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 1 500 – 2 000 m päässä merkistä on **Virroitin alhaalla** -merkki.



Kuva 176. Virroitin alhaalla -etumerkki

Taulukko 29. Virroitin alhaalla -etumerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-604A	600 mm	600 mm
T-604B	400 mm	400 mm

Merkin asentaminen

Virroitin alhaalla -etumerkki on asennettava ennen **Virroitin alhaalla** -merkkiä, kun kyseisellä raiteella nopeus ennen **Virroitin alhaalla** -merkkiä on yli 50 km/h.

Merkki on sijoitettava 1 500– 2 000 m ennen **Virroitin alhaalla** -merkkiä.

Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 2 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella** (6.58 Suuntanuoli) kohdan 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella ohjeiden mukaisesti.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 200 m.

Aiheeseen liittyvää

T-604A Virroitin alhaalla -etumerkki
T-604B Virroitin alhaalla -etumerkki

Liite A.6: Virroitin alhaalla

Virroitin alhaalla -merkki (kuva 177 Virroitin alhaalla -merkki) tarkoittaa, että merkkiä ei saa ohittaa virroitin nostettuna.

Merkkiä voidaan käyttää esimerkiksi tilanteessa, missä ajolangat ovat vioittuneet ja kyseinen kohta joudutaan ohittamaan rullaamalla.



Kuva 177. Virroitin alhaalla -merkki

Taulukko 30. Virroitin alhaalla -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-605A	600 mm	600 mm
T-605B	400 mm	400 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Virroitin alhaalla -merkillä on merkittävä kohta, jota ei saa ohittaa virroitin nostettuna. Merkki on asennettava ylimmäksi suhteessa samassa asennuskohdassa oleviin muihin merkkeihin.

Merkkiä ei saa asentaa samaan asennuskohtaan eikä osoittamaan samaa asiaa **Ajojohdin päättyy** -merkin kanssa.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Raiteen vieressä merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle. Merkki on asennettava sivusuunnassa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittamasta raiteesta.

Raiteen päällä merkki on asennettava ajolangan yläpuolelle enintään 9 000 mm korkeudelle siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella ja sivusuunnassa enintään 1 000 mm etäisyydelle sen osoittamasta raiteesta.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on:

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

T-605A Virroitin alhaalla
T-605B Virroitin alhaalla

Liite A.7: Nosta virroitin

Nosta virroitin -merkki (kuva 178 Nosta virroitin -merkki) tarkoittaa, että merkin jälkeen virroitin saa olla nostettuna. Merkki päättää **Virroitin alhaalla** -merkin vaikutusalueen.

Huomaa: Varikolta lähdettäessä radan alkavia sähköistettyjä osia ei merkitä **Nosta virroitin** -merkillä.



Kuva 178. Nosta virroitin -merkki

Taulukko 31. Nosta virroitin -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-606A	600 mm	600 mm
T-606B	400 mm	400 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Nosta virroitin -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin saa olla nostettuna. Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle enintään 9 000 mm korkeudelle siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Merkki on raiteen vieressä pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkki **T-606B** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään 600 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkillä voidaan osoittaa kohta, josta alkaa radan sähköistetty osa. Tällaisissa tapauksissa merkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkin näkemävaatimus

Merkillä ei ole näkemävaatimusta.

Aiheeseen liittyvää

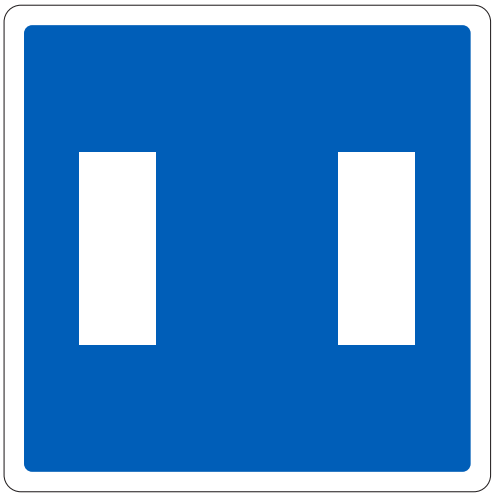
T-606A Nosta virroitin
T-606B Nosta virroitin

Liite A.8: Erotusjakson etumerkki

Erotusjakson etumerkki (kuva 179 Erotusjakson etumerkki) tarkoittaa, että jollakin mahdollisella kulkureitillä 700 – 1 500 m päässä on **Erotusjakso alkaa** -merkki.

Merkkiä ei saa käyttää seuraavissa tilanteissa:

- erotusjakso on alle 300 m poikkeavalle raiteelle olevan lyhyen vaihteen jälkeen
- nopeus erotusjaksossa on enintään 40 km/h.



Kuva 179. Erotusjakson etumerkki

Taulukko 32. Erotusjakson etumerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-607A	600 mm	600 mm
T-607B	400 mm	400 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Erotusjakson etumerkki on sijoitettava 700 – 1 500 m ennen **Erotusjakso alkaa** -merkkiä.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 100 m.

Aiheeseen liittyvää

T-607A Erotusjakson etumerkki
T-607B Erotusjakson etumerkki

Liite A.9: Erotusjakso alkaa

Erotusjakso alkaa -merkki (kuva 180 Erotusjakso alkaa -merkki) osoittaa, että enintään 150 m päässä on erotusjaksomagneetti.



Kuva 180. Erotusjakso alkaa -merkki

Taulukko 33. Erotusjakso alkaa -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-608A	600 mm	600 mm
T-608B	400 mm	400 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Erotusjakso alkaa -merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m ennen ensimmäistä erotusjaksomagneettia.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

T-608A Erotusjakso alkaa
T-608B Erotusjakso alkaa

Liite A.10: Erotusjakso päättyy

Erotusjakso päättyy -merkki (kuva 181 Erotusjakso päättyy -merkki) osoittaa, että erotusjakso on päättynyt.



Kuva 181. Erotusjakso päättyy -merkki

Taulukko 34. Erotusjakso päättyy -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-609A	600 mm	600 mm
T-609B	400 mm	400 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Erotusjakso päättyy -merkillä on merkittävä erotusjakson päättyminen. Merkki on sijoitettava kulkusuunnassa enintään 150 m jälkimmäisen erotusjaksomagneetin jälkeen.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa

molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen tarkoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

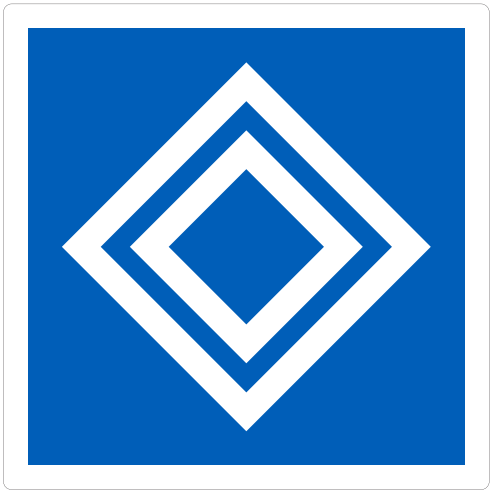
Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

T-609A Erotusjakso päättyy
T-609B Erotusjakso päättyy

Liite A.11: Ajojohdin päättyy

Ajojohdin päättyy -merkki (kuva 182 Ajojohdin päättyy -merkki) tarkoittaa, että merkin jälkeen ajojohdin päättyy ja että virroitin ei saa olla nostettuna.



Kuva 182. Ajojohdin päättyy -merkki

Taulukko 35. Ajojohdin päättyy -merkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-610A	600 mm	600 mm
T-610B	400 mm	400 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos ison merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Ajojohdin päättyy -merkillä on merkittävä kohta, jonka jälkeen virroitin ei saa olla nostettuna.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle tai raiteen päälle ajolangan yläpuolelle enintään 9 000 mm korkeudelle siten, että koko merkki on ajolangan yläpuolella. Raiteen vieressä merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki **T-610B** (pieni merkki) **Vaihteen merkin** alapuolella on asennettava vähintään 600 mm korkeudelle.

Raiteen päällä merkki on sivusuunnassa asennettava enintään 1 000 mm ja muissa tilanteissa enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkki on varustettava sinivalkoisella **Suuntanuolella T-155B** tai **T-156B** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki voi olla kääntyvä.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on

- 30 m, kun nopeus on enintään 35 km/h
- 50 m, kun nopeus on enintään 50 km/h
- 200 m, kun nopeus on yli 50 km/h.

Aiheeseen liittyvää

T-610A Ajojohdin päättyy
T-610B Ajojohdin päättyy

Liite A.12: Yleinen varoitusmerkki

Yleinen varoitusmerkki (kuva 183 Yleinen varoitusmerkki) osoittaa kohdan, jossa yksikön on annettava vihellinopaste **Juna tulee**.



Kuva 183. Yleinen varoitusmerkki

Taulukko 36. Yleisen varoitusmerkin tunnukset ja koot

Tunnus	Leveys	Korkeus
T-611A	600 mm	600 mm
T-611B	400 mm	400 mm

Merkin pienempää versiota käytetään, jos suuremman merkin ja raiteen aukean tilan ulottuman väliin jäisi vähemmän kuin 50 mm. Tätä tarkastelua tehtäessä ei pidä huomioida asennustoleranssia.

Merkin asentaminen

Yleisen varoitusmerkin saa asentaa vain Väyläviraston luvalla. Lisäohjeistusta saa Väyläviraston rautatieteknisestä yksiköstä.

Merkki on varustettava punavalkoisella **Suuntanuolella T-155A** tai **T-156A** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita. **Suuntanuolen** käyttämisestä annetut ohjeet ovat kohdassa 5.4 Merkin osoittaman raiteen merkitseminen suuntanuolella.

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Sivusuunnassa merkki on asennettava enintään 5 000 mm etäisyydelle sen osoittaman raiteen keskilinjasta. Jos merkki asennetaan omaan asennuspylvääseensä, linjaosuuksilla merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 3 700 mm etäisyydelle raiteen keskilinjasta.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on 50 m.

Aiheeseen liittyvää

T-611A Yleinen varoitusmerkki
T-611B Yleinen varoitusmerkki

Liite A.13: Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi

Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi osoittaa kohdan, jossa sijaitseva baliisiryhmä lähettää SH-tilassa olevalle veturilaitteelle pysähtymiskäskyn.



Kuva 184. Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi T-620A

Merkin asentaminen

Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti **Baliisiryhmämerkin** tai **Ajolupamerkin yhteyteen**, kun merkkien yhteydessä oleva baliisiryhmä lähettää Pysähdy, jos vaihtotyötilassa -informaatiota. Merkki asennetaan enintään 100 mm **Baliisiryhmämerkin** tai **Ajolupamerkin tunnuksen** alapuolelle. Jos samassa asennuskohdassa sijaitsee **Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi**, on **Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi** asennettava enintään 100 mm sen yläpuolelle.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on sama kuin **Ajolupamerkin** tai **Baliisiryhmämerkin**, jonka yhteyteen merkki asennetaan.

Aiheeseen liittyvää

T-620A Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi

Liite A.14: Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi

Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi osoittaa kohdan, jossa sijaitseva baliisiryhmä lähettää SR-tilassa olevalle veturilaitteelle pysähtymiskäskyn.



Kuva 185. Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi T-620B

Merkin asentaminen

Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti **Baliisiryhmämerkin** tai **Ajolupamerkin** yhteyteen, kun merkkien yhteydessä oleva baliisiryhmä lähettää Pysäytys SR-tilassa -informaatiota. Merkki asennetaan enintään 100 mm **Baliisiryhmämerkin**, **Ajolupamerkin tunnuksen** tai **Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilven** alapuolelle.

Merkin näkemävaatimus

Merkin näkemävaatimus on sama kuin **Ajolupamerkin** tai **Baliisiryhmämerkin**, jonka yhteyteen merkki asennetaan.

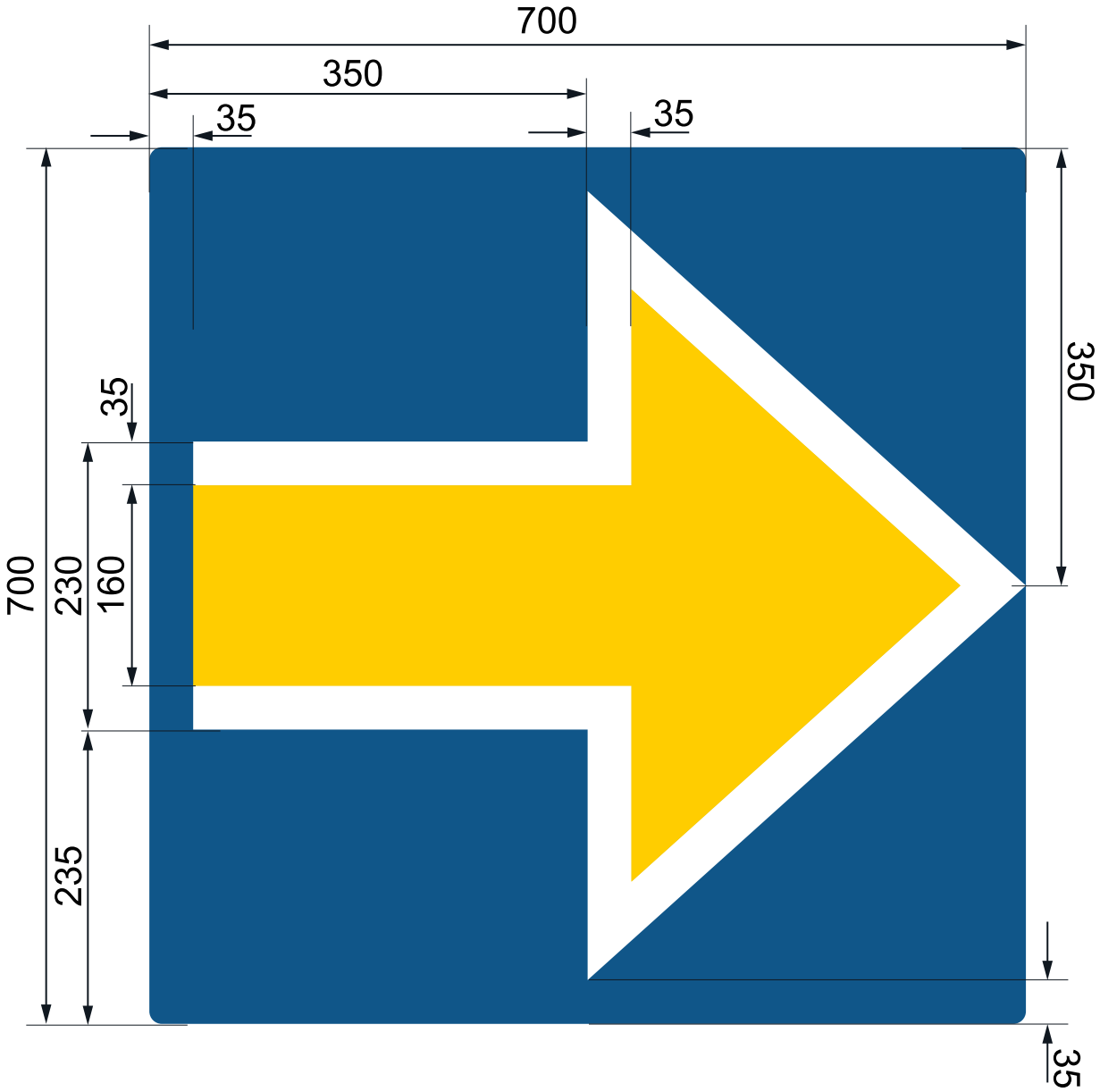
Aiheeseen liittyvää

T-620B Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi

Liite A.15: Tekniset vaatimukset

Liite A.15.1: T-600A Ajolupamerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 700 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Nuoli:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2 heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

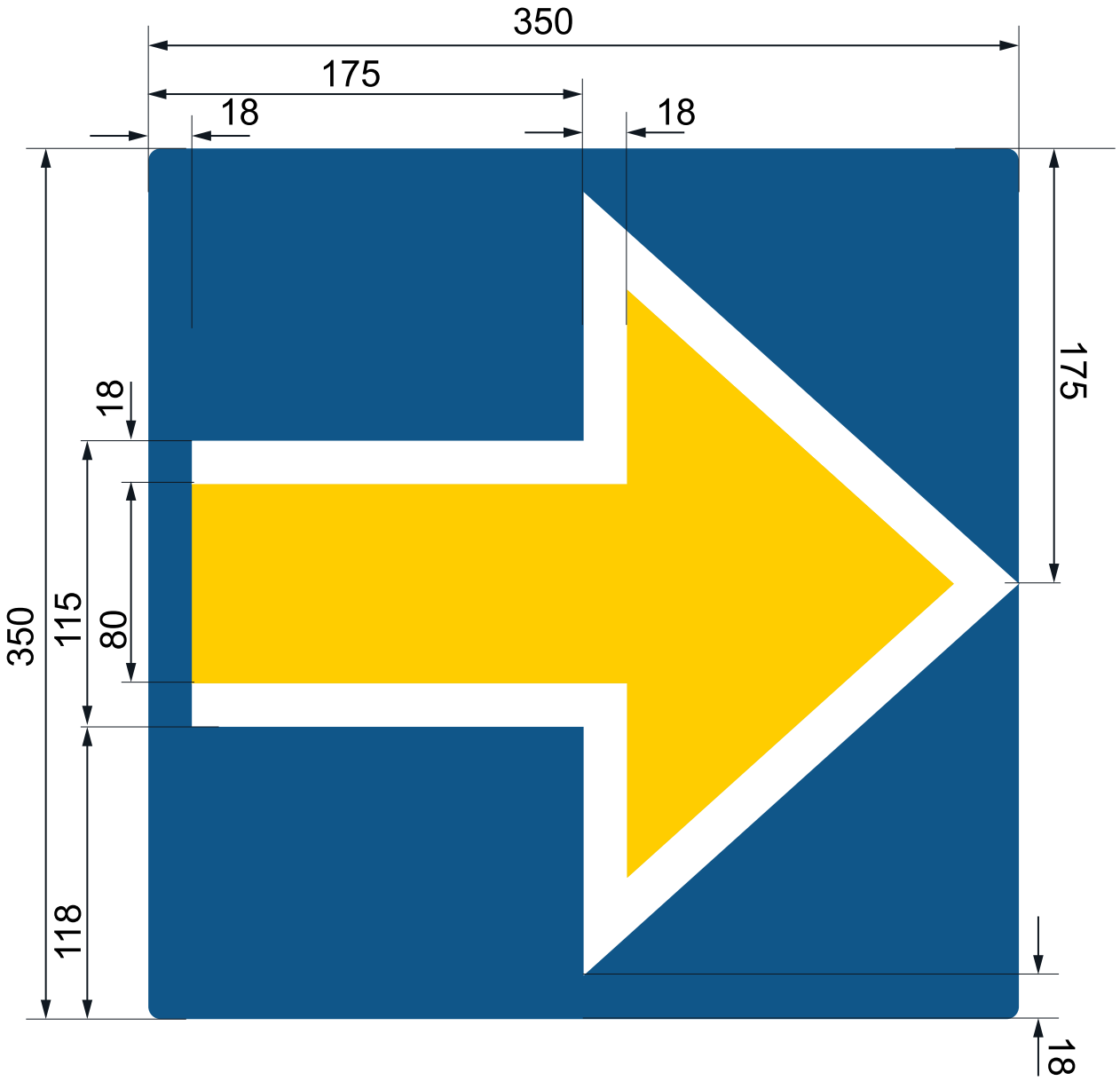
Ajolupamerkki

Liite A.15.2: T-600B Ajolupamerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 350 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Nuoli:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2

heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

Ajolupamerkki

Liite A.15.3: T-601A Ajolupamerkin tunnus

Merkin kalvo: leveys 700 mm, korkeus 480 mm

Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**Kirjain-numerotunnus** 146 mm **Lkp-Lkp -teksti** 110 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

Ajolupamerkin tunnus

Liite A.15.4: T-601B Ajolupamerkin tunnus

Merkin kalvo:	leveys 350 mm, korkeus 240 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm

Pohja:	heijastava keltainen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**Kirjain-numerotunnus** 73 mm **Lkp-Lkp -teksti** 55 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



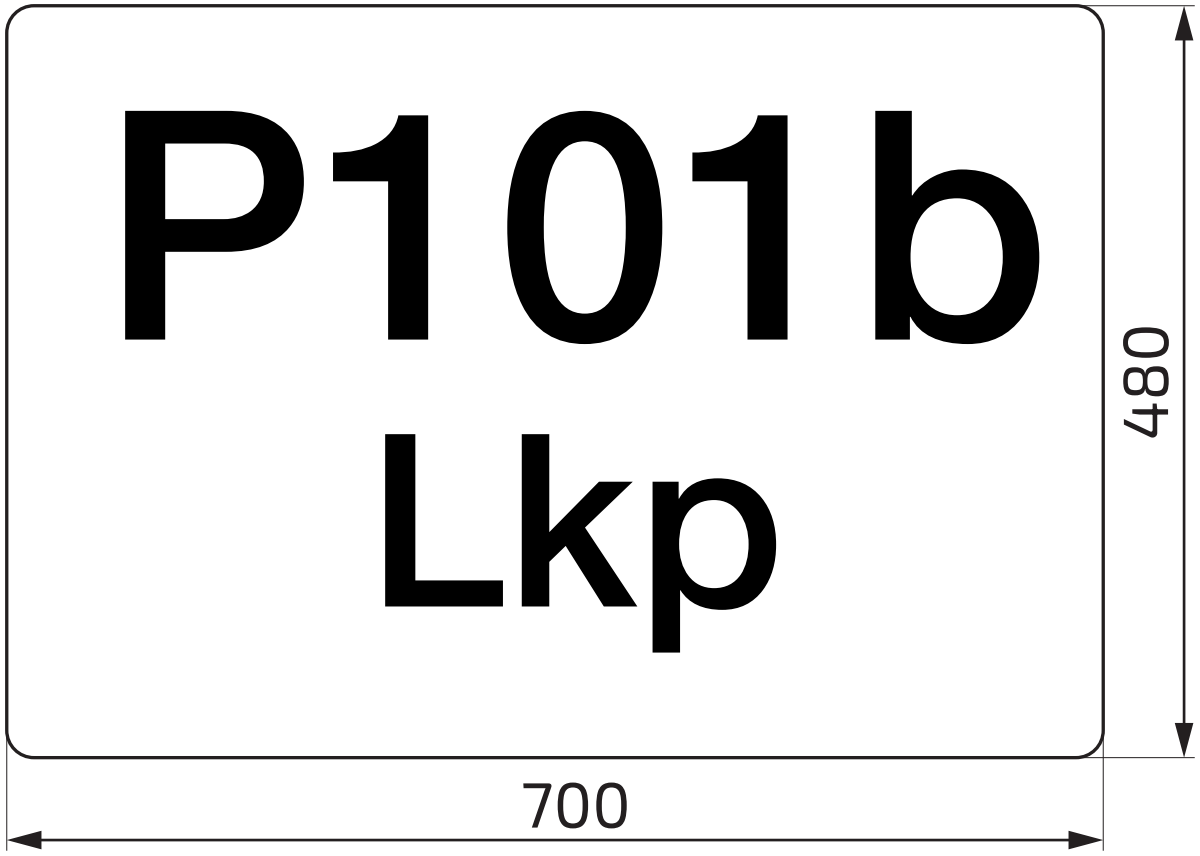
Aiheeseen liittyvää

Ajolupamerkin tunnus

Liite A.15.5: T-601C Ajolupamerkin tunnus

Merkin kalvo:	leveys 700 mm, korkeus 480 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	**Kirjain-numerotunnus** 146 mm **Lkp-teksti** 110 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



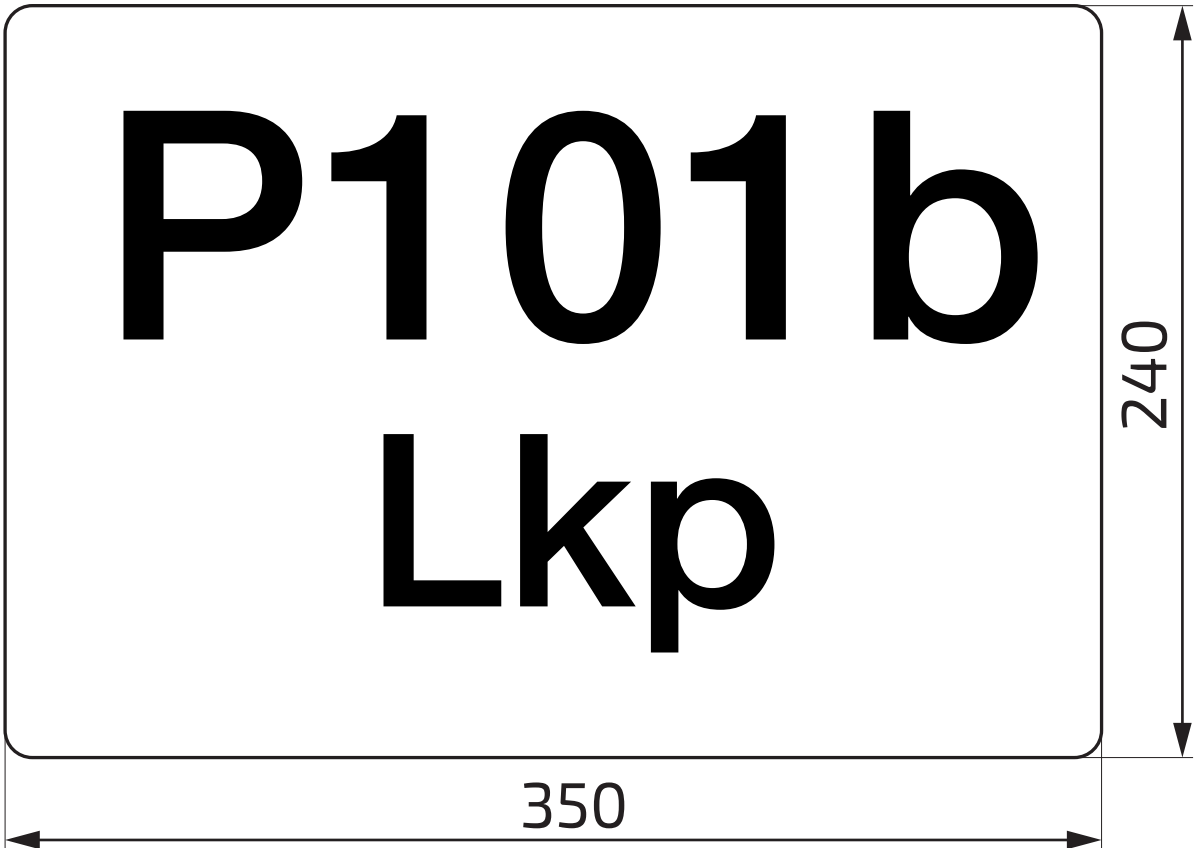
Aiheeseen liittyvää

Ajolupamerkin tunnus

Liite A.15.6: T-601D Ajolupamerkin tunnus

Merkin kalvo:	leveys 350 mm, korkeus 240 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus

Tekstikoko:	**Kirjain-numerotunnus** 73 mm **Lkp-teksti** 55 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

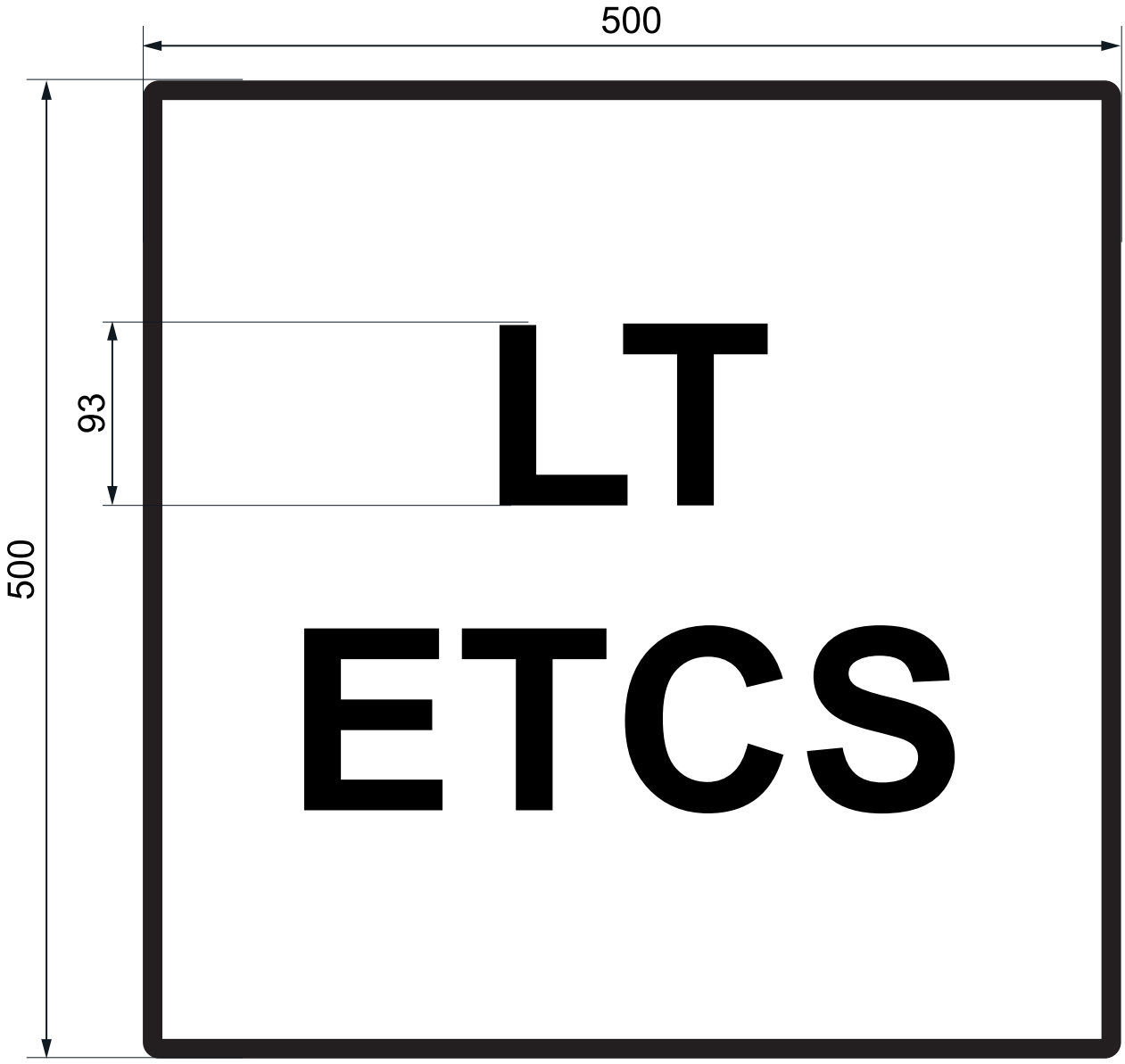
Ajolupamerkin tunnus

Liite A.15.7: T-602A Tasonvaihdon raja

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 500 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Tekstityyppi:	Arial Bold +5 % harvennus
Tekstikoko:	93 mm

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Reuna:	leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



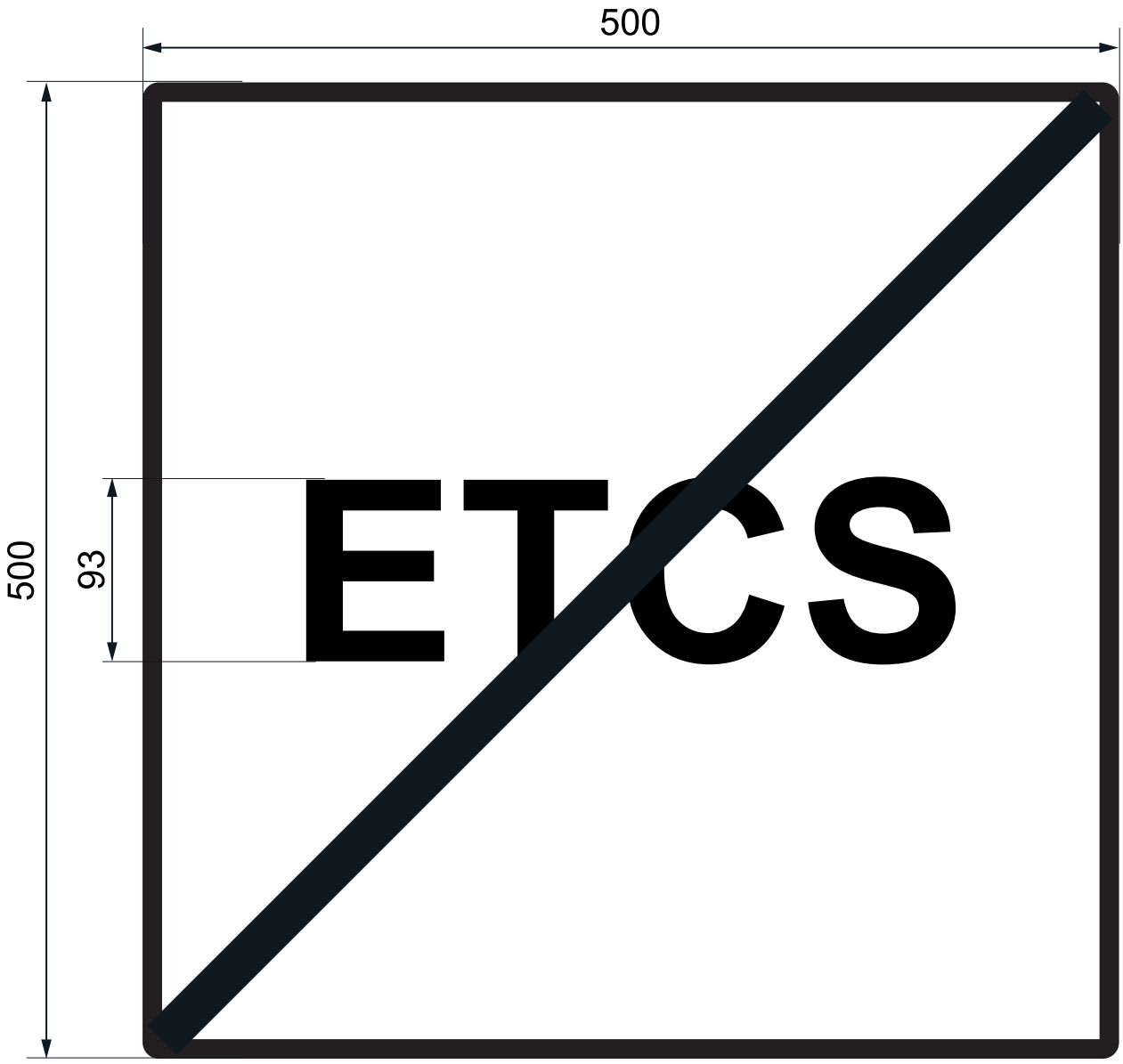
Aiheeseen liittyvää

Tasonvaihdon raja

Liite A.15.8: T-603A ETCS päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 500 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Viiva:	heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Arial Bold +5 % harvennus
Tekstikoko:	93 mm
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Reuna:	leveys 10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



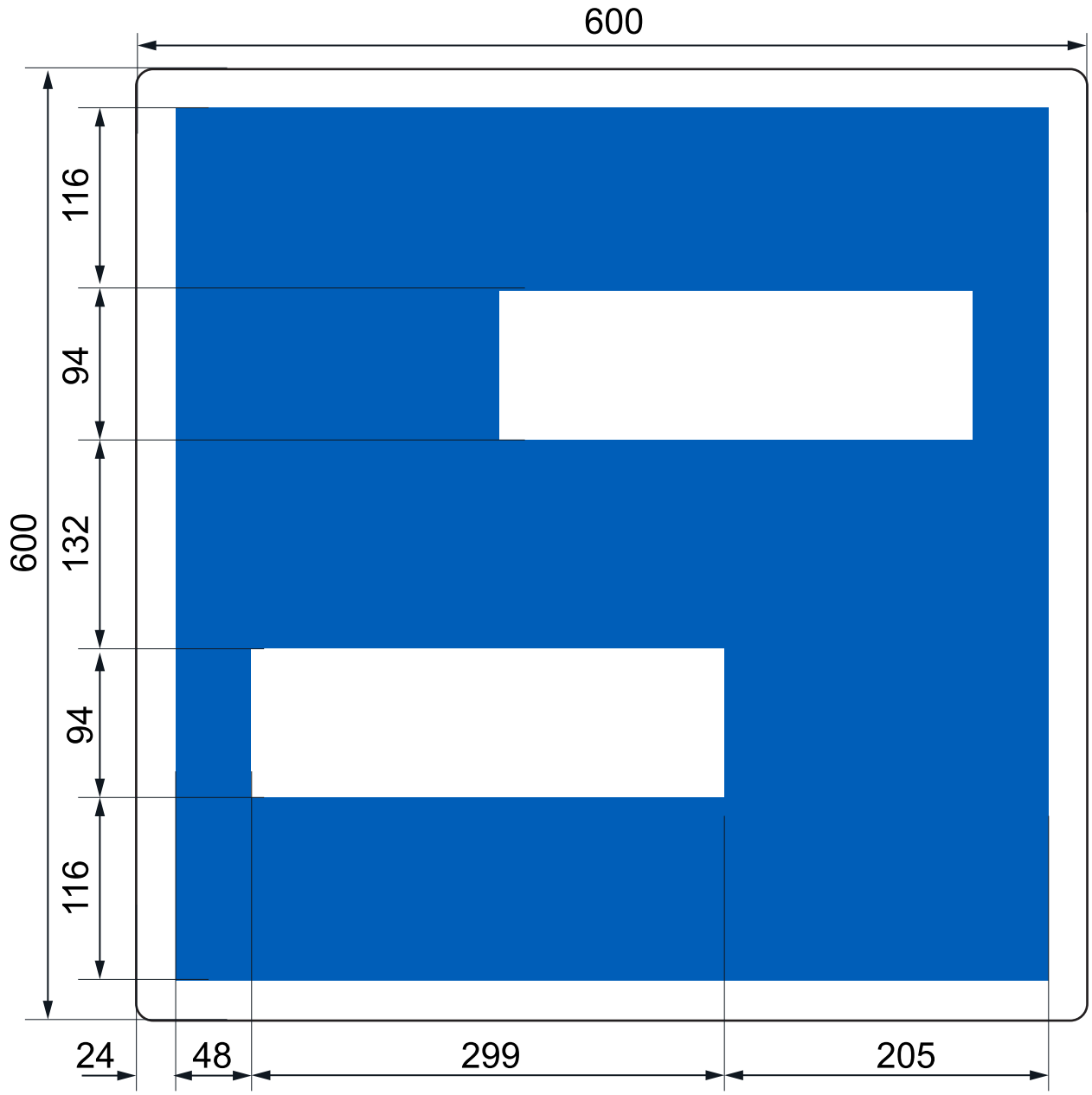
Aiheeseen liittyvää

ETCS päättyy

Liite A.15.9: T-604A Virroitin alhaalla -etumerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

Virroitin alhaalla -etumerkki

Liite A.15.10: T-604B Virroitin alhaalla -etumerkki

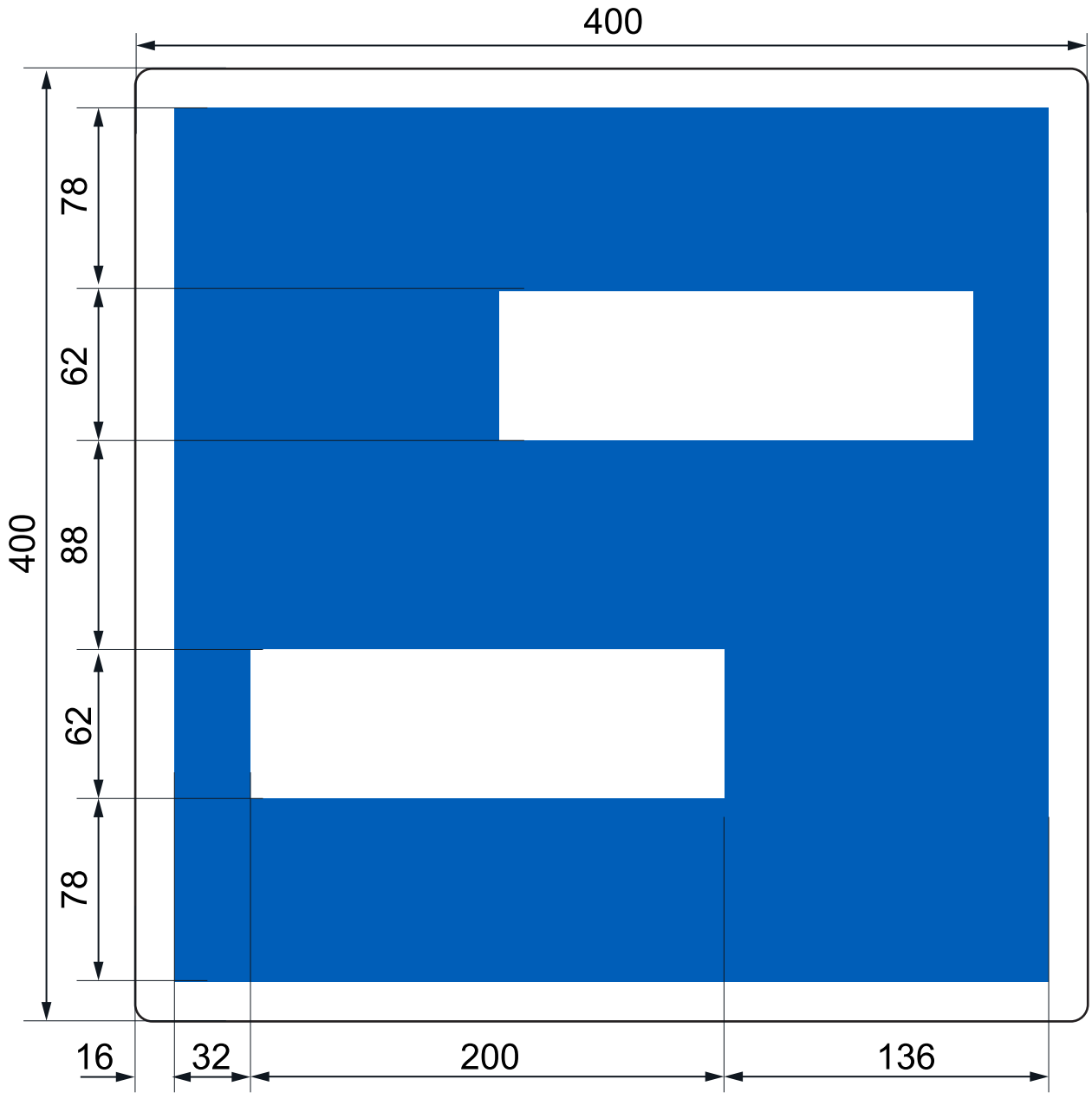
Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Kuvio: heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

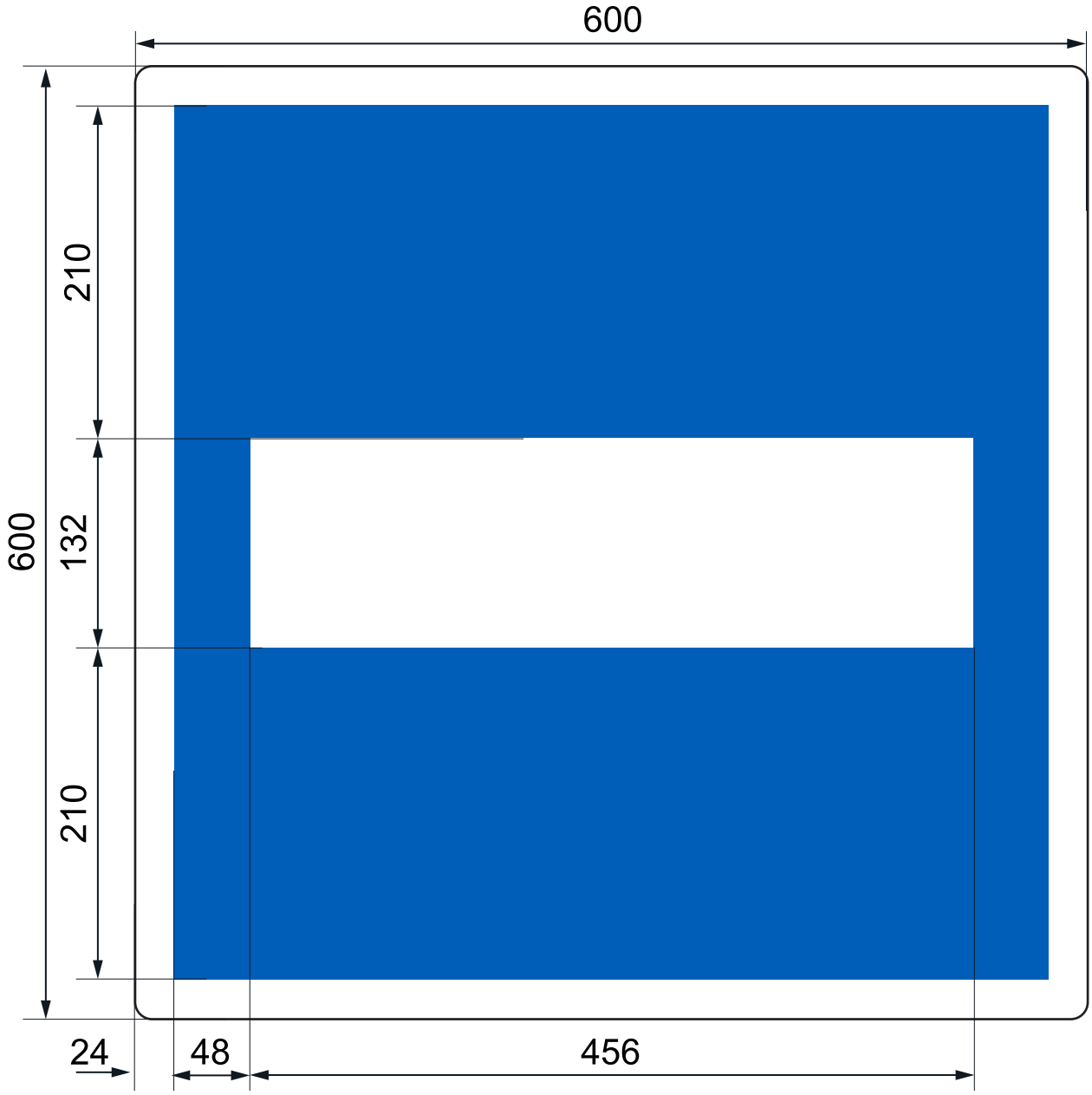


Aiheeseen liittyvää

Virroitin alhaalla -etumerkki

Liite A.15.11: T-605A Virroitin alhaalla

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

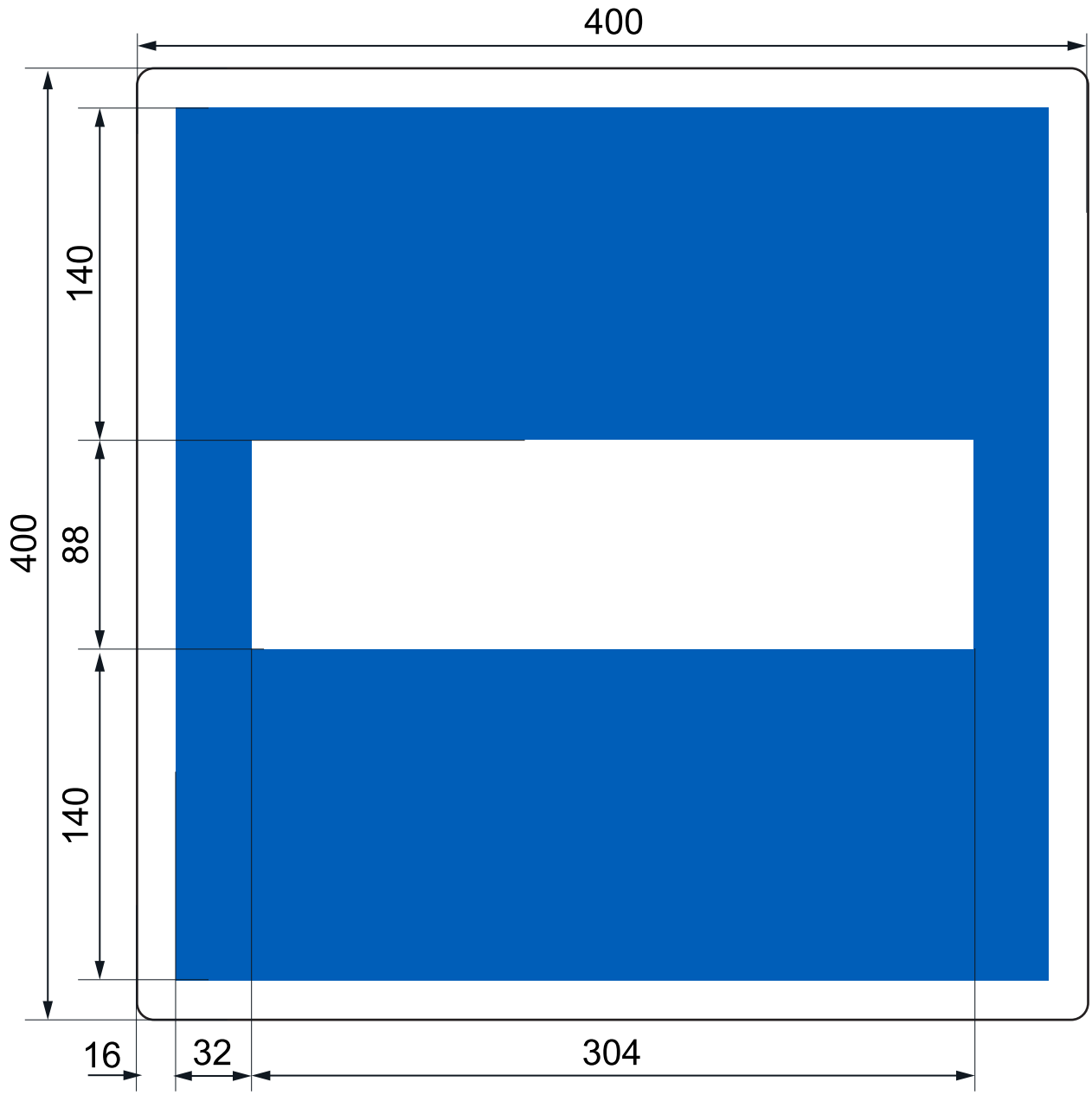


Aiheeseen liittyvää

Virroitin alhaalla

Liite A.15.12: T-605B Virroitin alhaalla

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 400 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



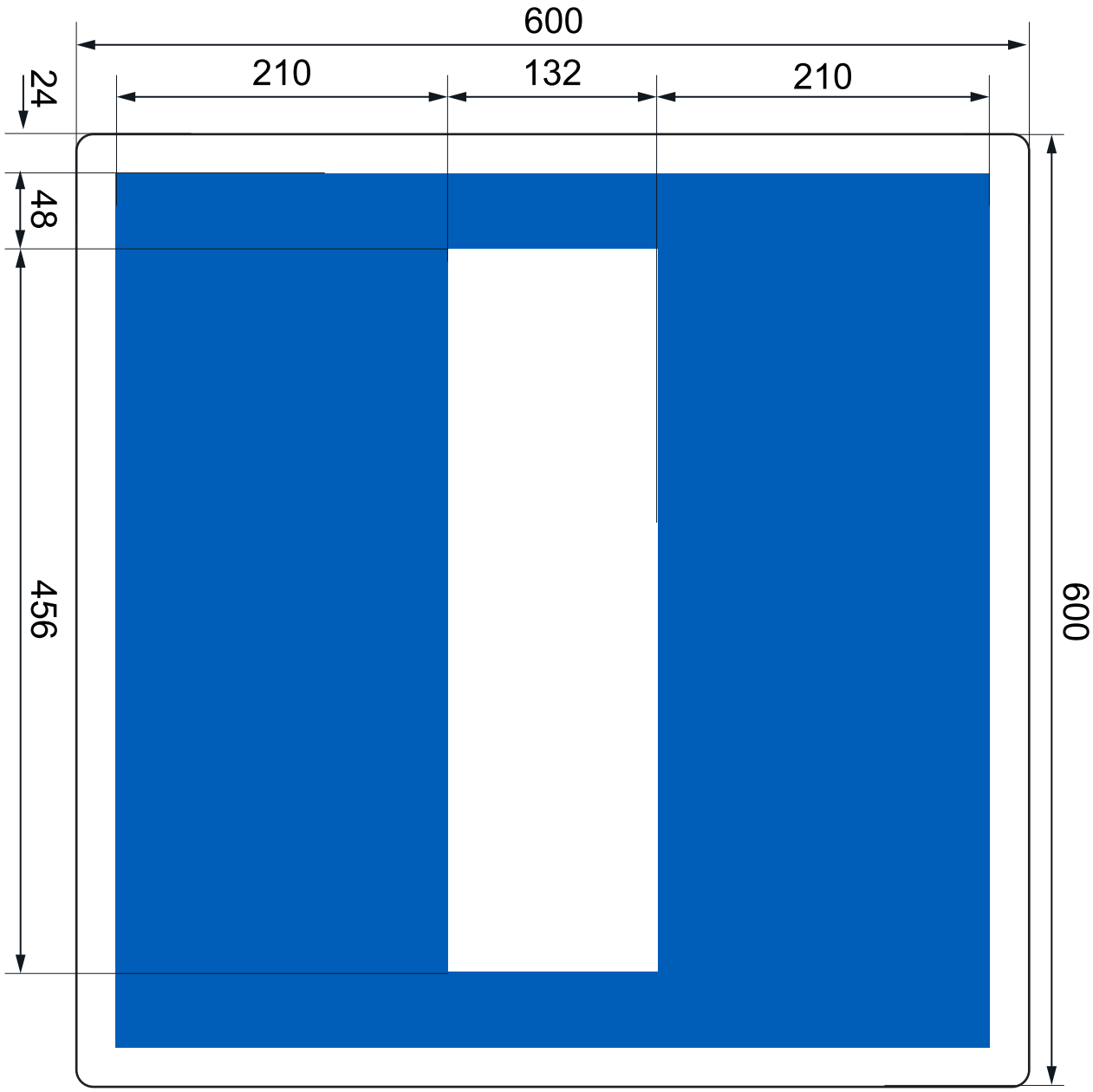
Aiheeseen liittyvää

Virroitin alhaalla

Liite A.15.13: T-606A Nosta virroitin

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

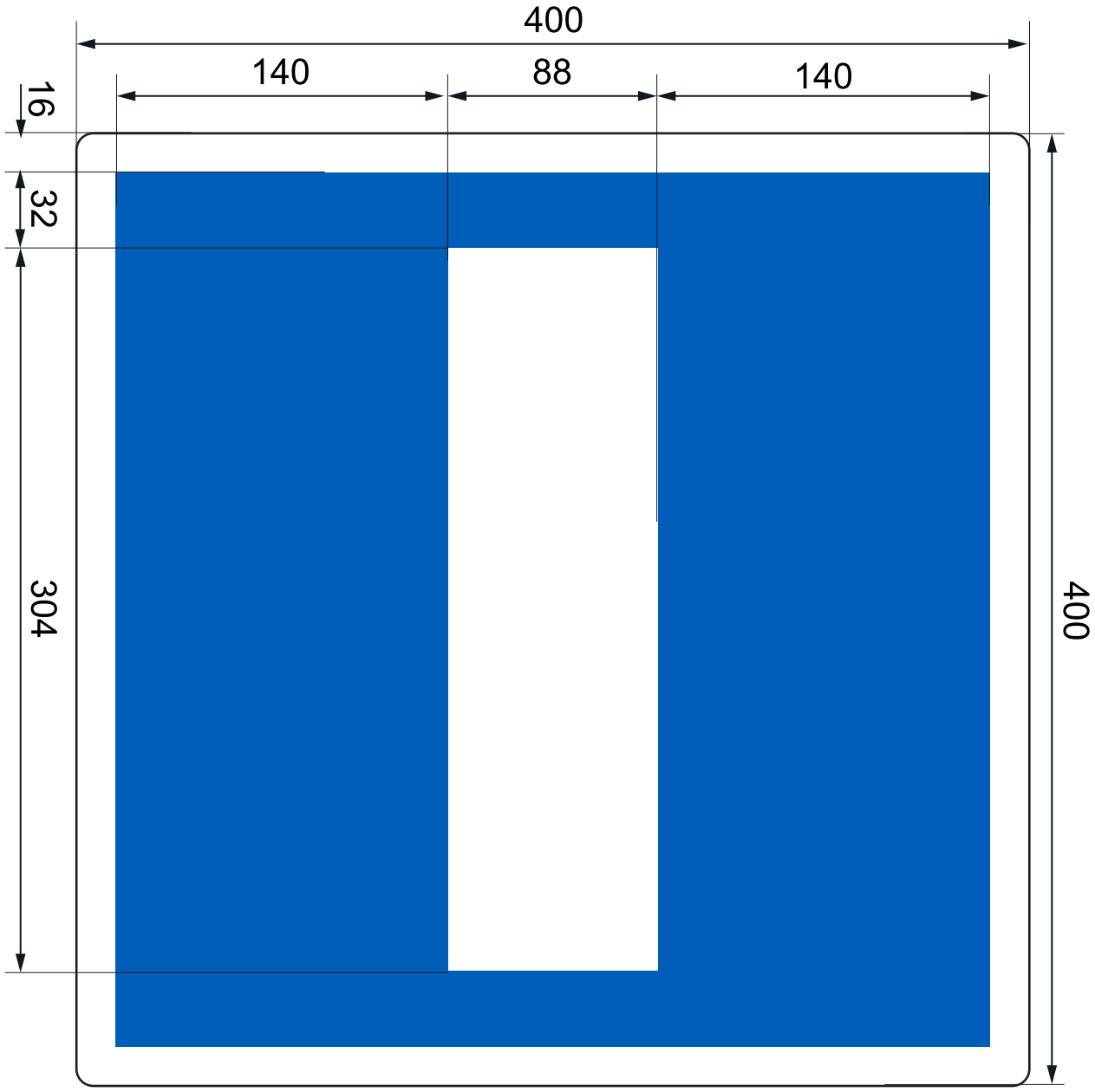
Nosta virroitin

Liite A.15.14: T-606B Nosta virroitin

Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

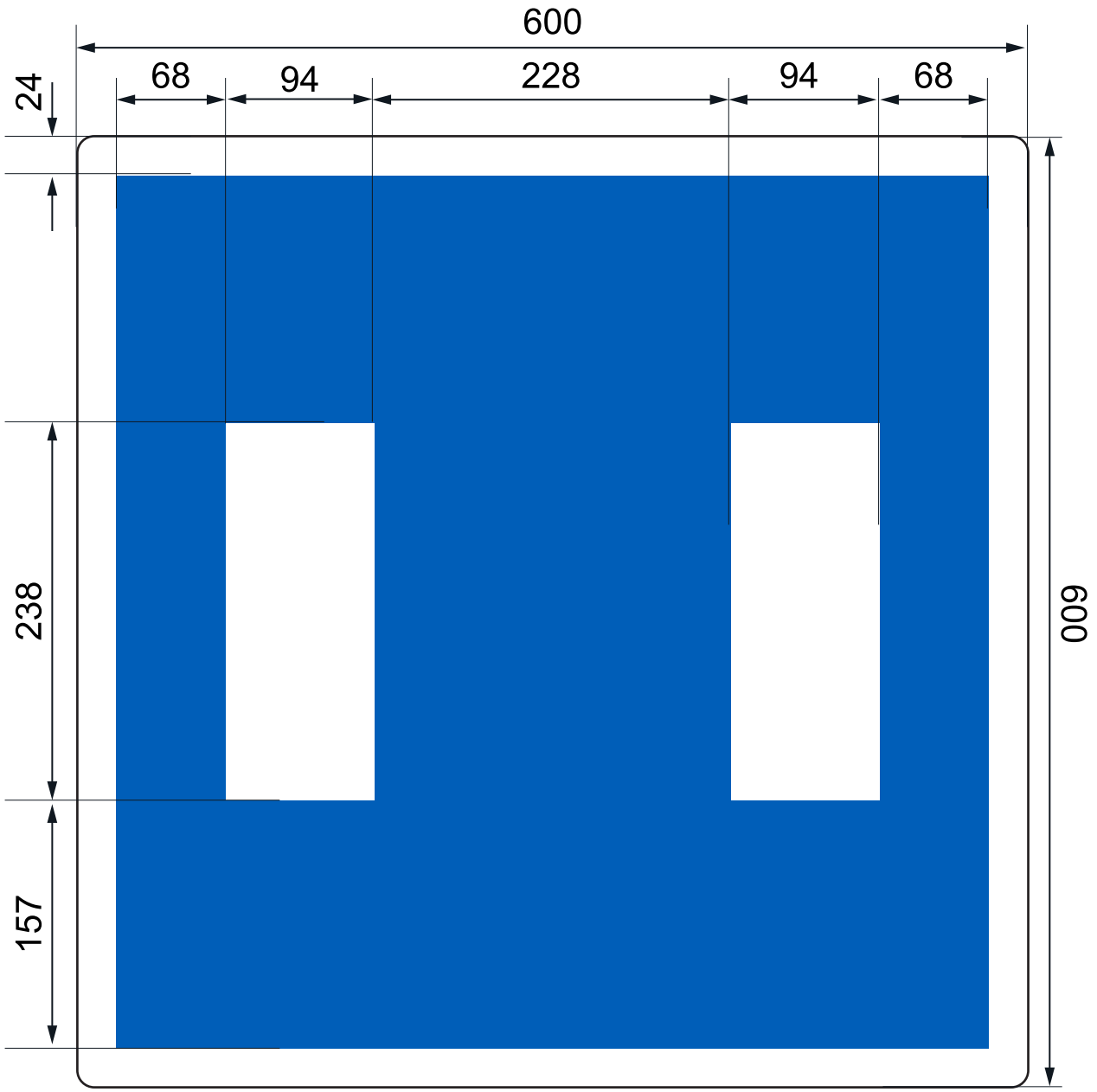


Aiheeseen liittyvää

Nosta virroitin

Liite A.15.15: T-607A Erotusjakson etumerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

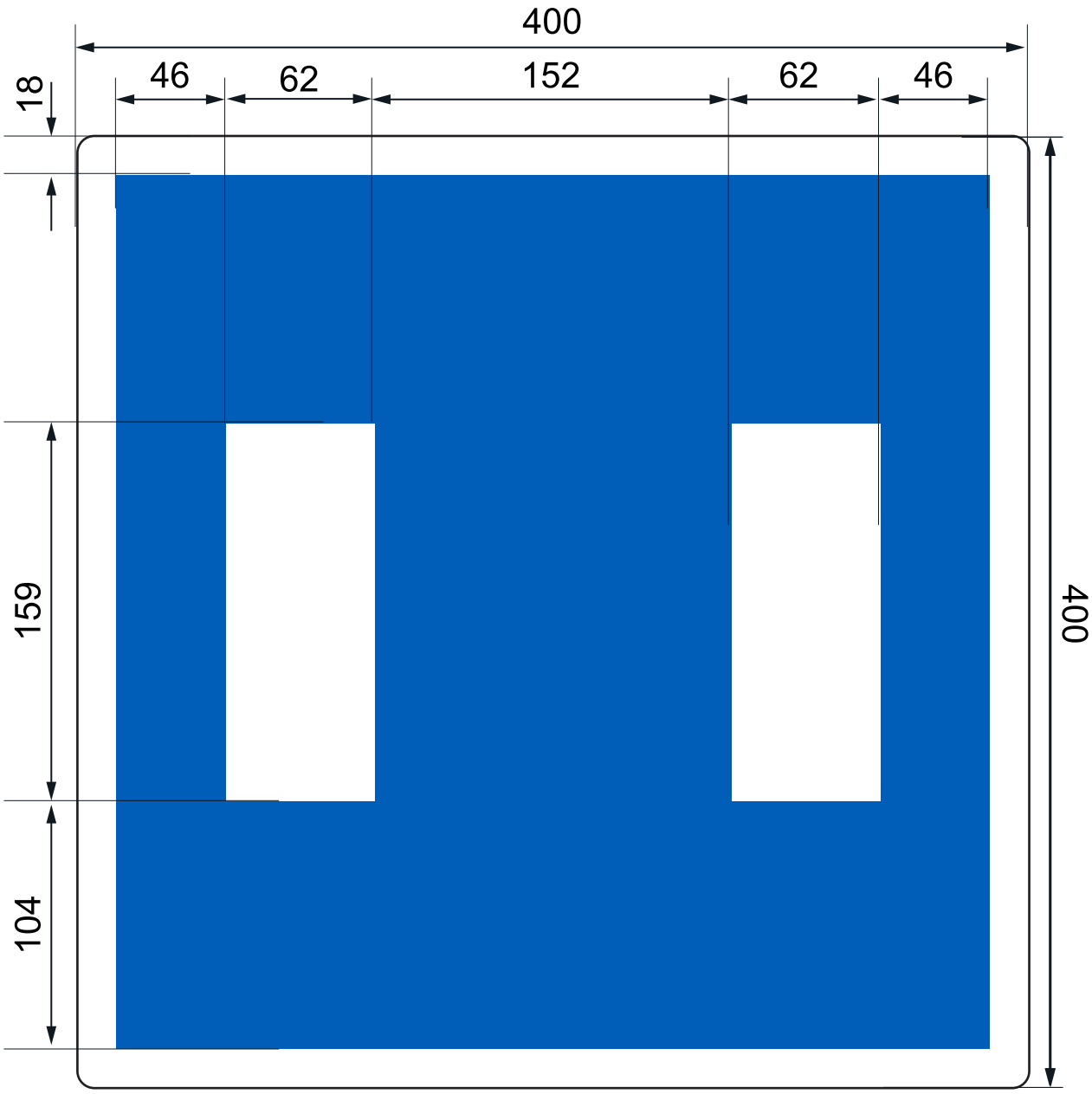


Aiheeseen liittyvää

Erotusjakson etumerkki

Liite A.15.16: T-607B Erotusjakson etumerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 400 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



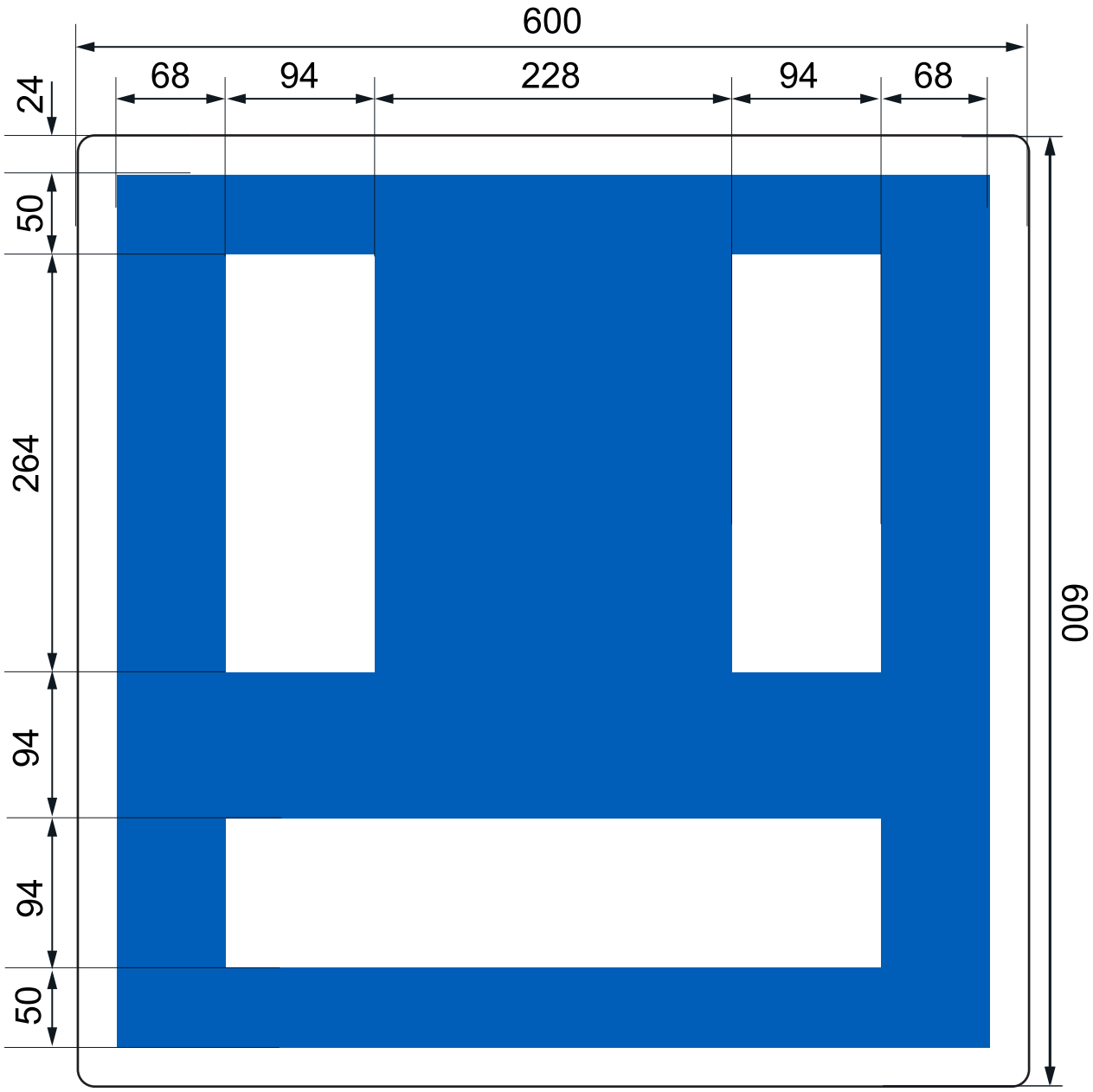
Aiheeseen liittyvää

Erotusjakson etumerkki

Liite A.15.17: T-608A Erotusjakso alkaa

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

Erotusjakso alkaa

Liite A.15.18: T-608B Erotusjakso alkaa

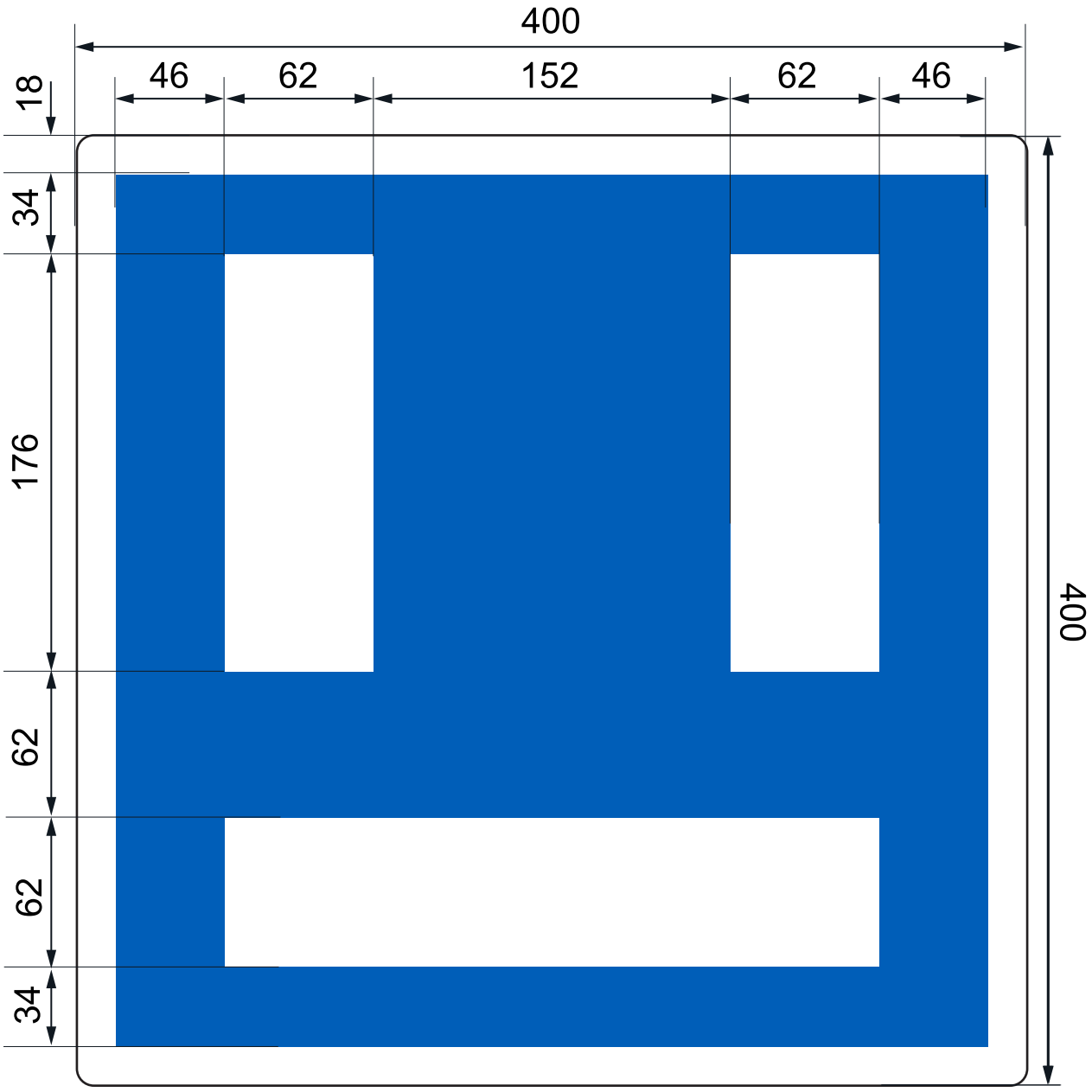
Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Kuvio: heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

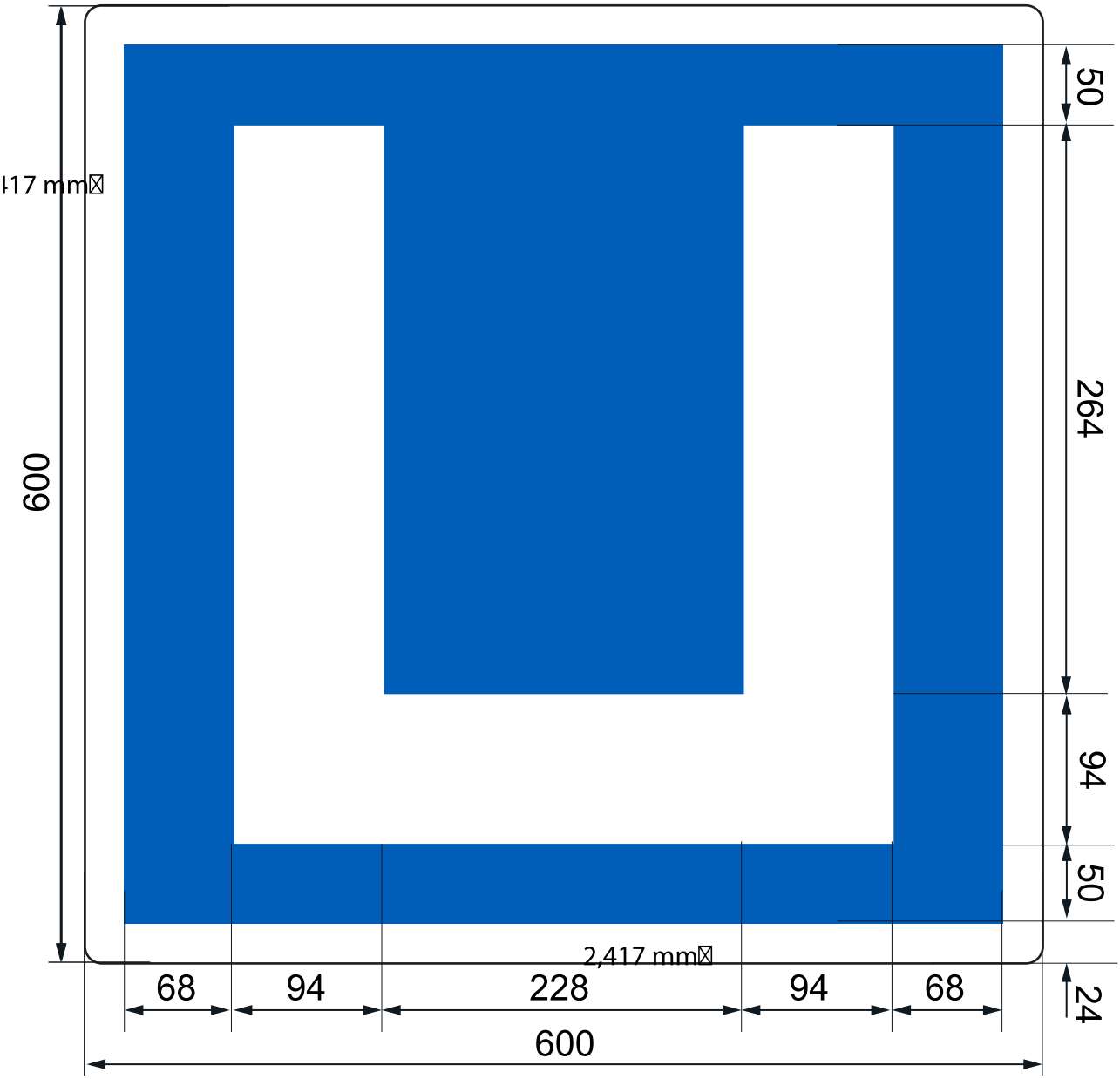


Aiheeseen liittyvää

Erotusjakso alkaa

Liite A.15.19: T-609A Erotusjakso päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

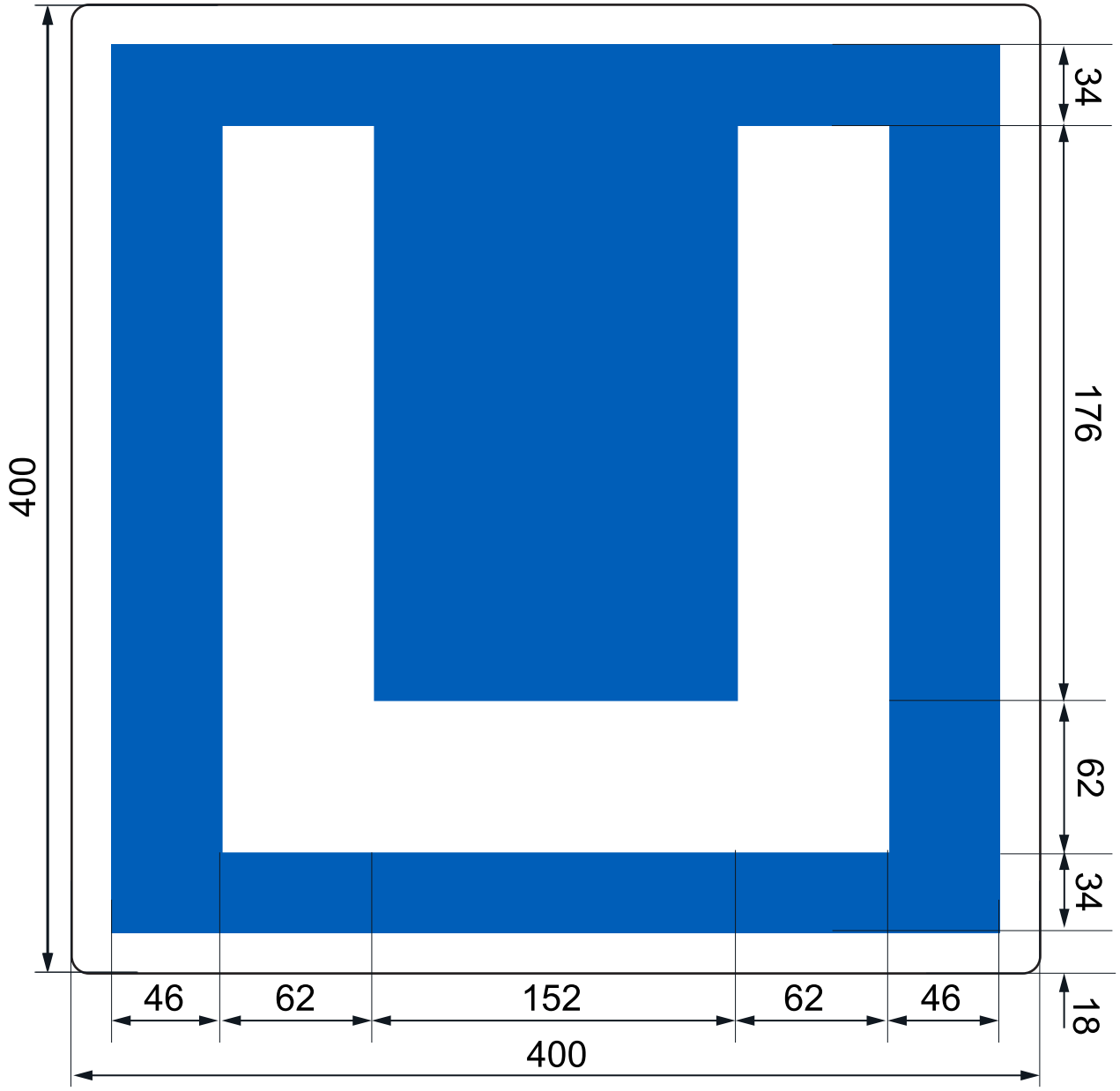


Aiheeseen liittyvää

Erotusjakso päättyy

Liite A.15.20: T-609B Erotusjakso päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 400 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



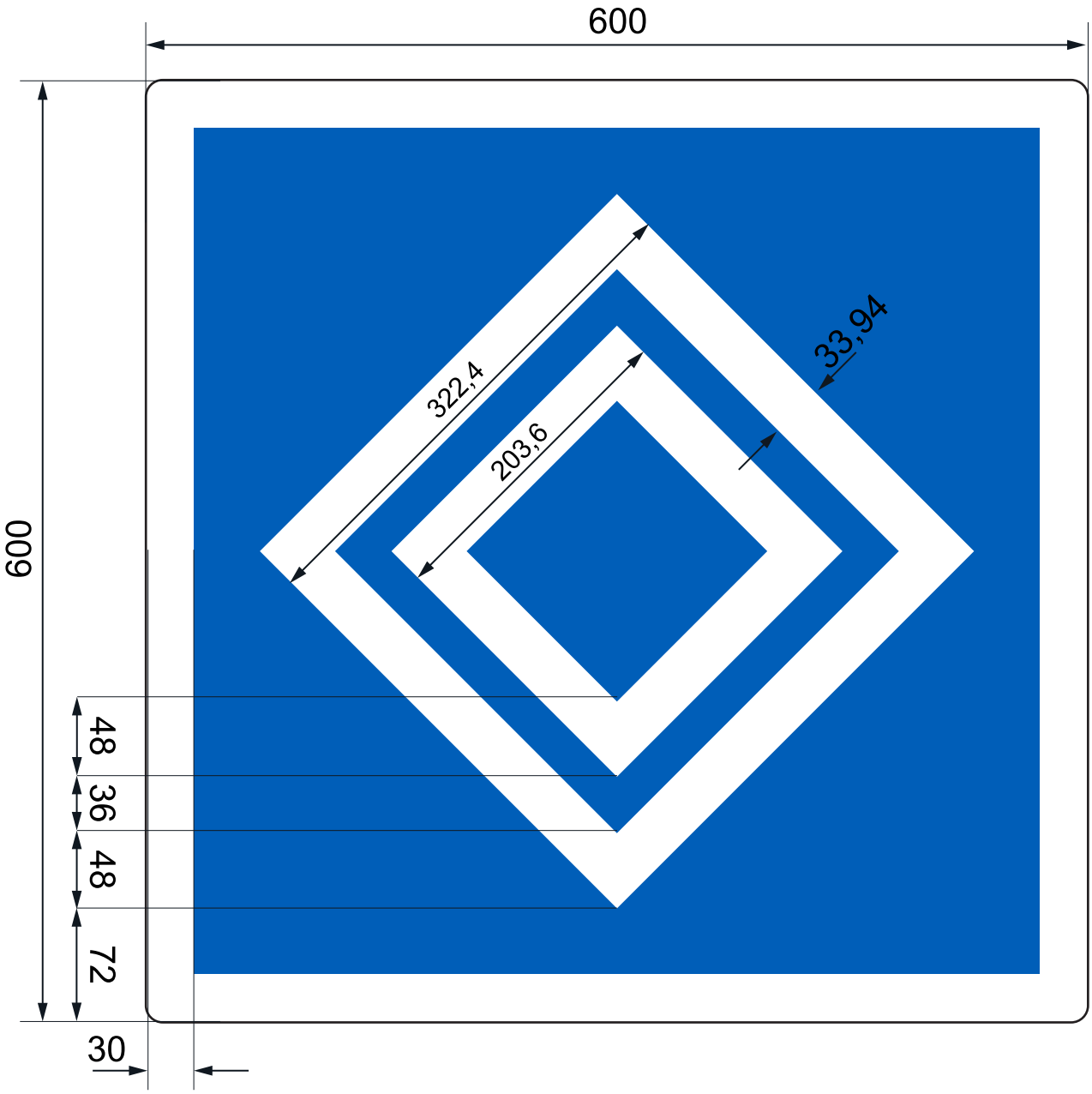
Aiheeseen liittyvää

Erotusjakso päättyy

Liite A.15.21: T-610A Ajojohdin päättyy

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

Ajojohdin päättyy

Liite A.15.22: T-610B Ajojohdin päättyy

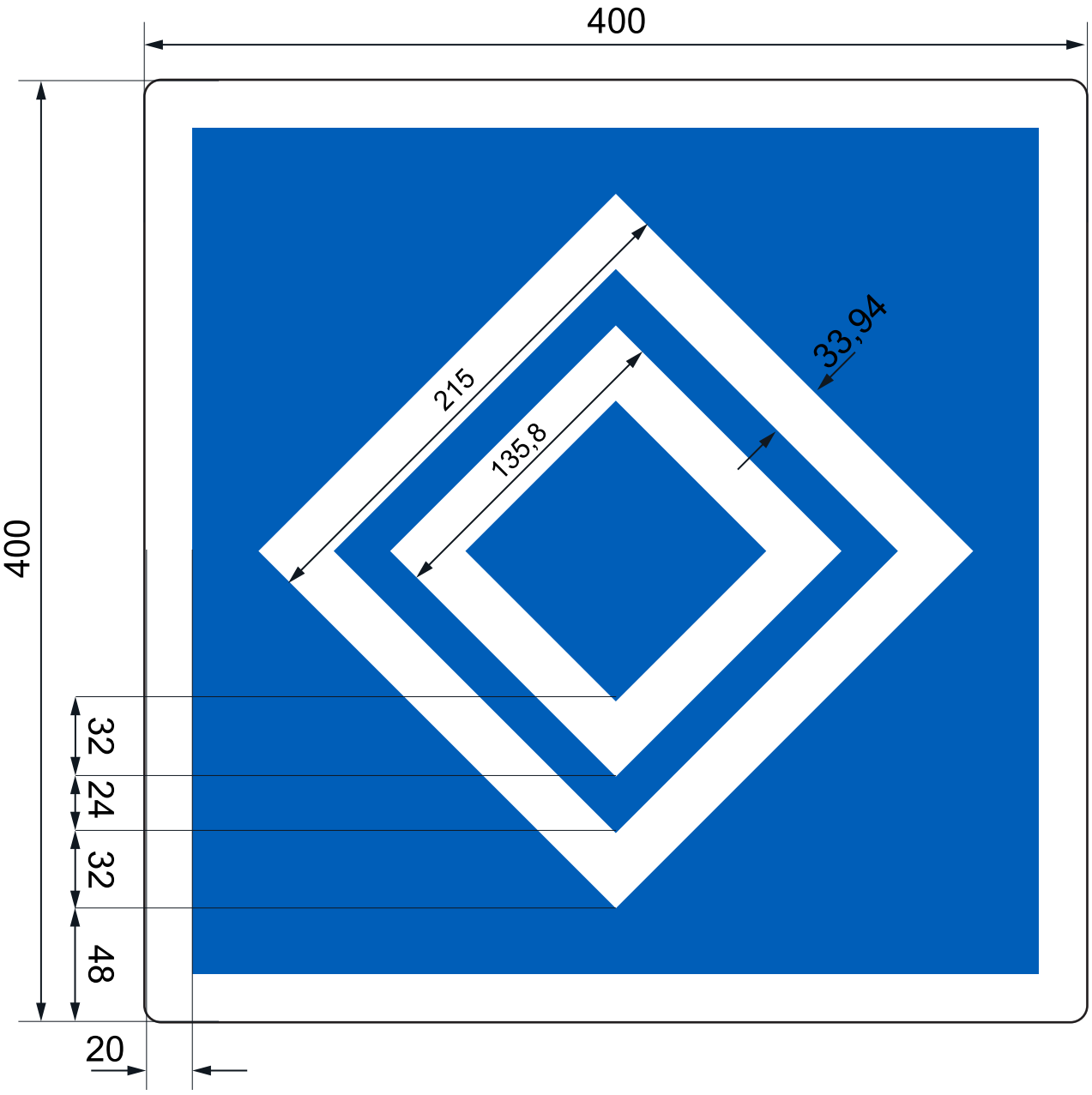
Merkin kalvo: leveys ja korkeus 400 mm

Kulman pyöristyssäde: minimi 10 mm

Pohja: heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2

Kuvio: heijastava sininen, heijastavuusluokka RA2

Kiinnittäminen: vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

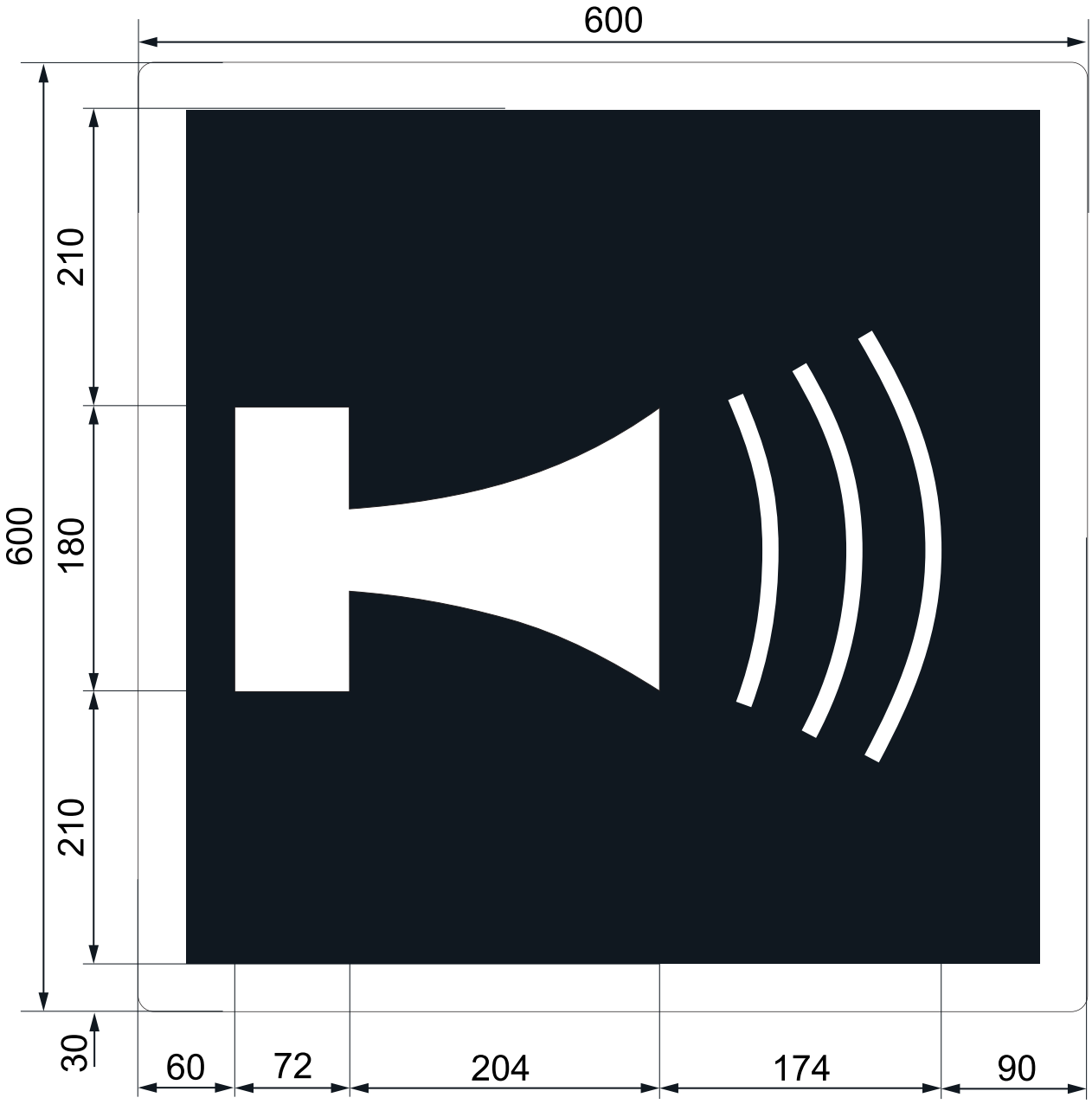


Aiheeseen liittyvää

Ajojohdin päättyy

Liite A.15.23: T-611A Yleinen varoitusmerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 600 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

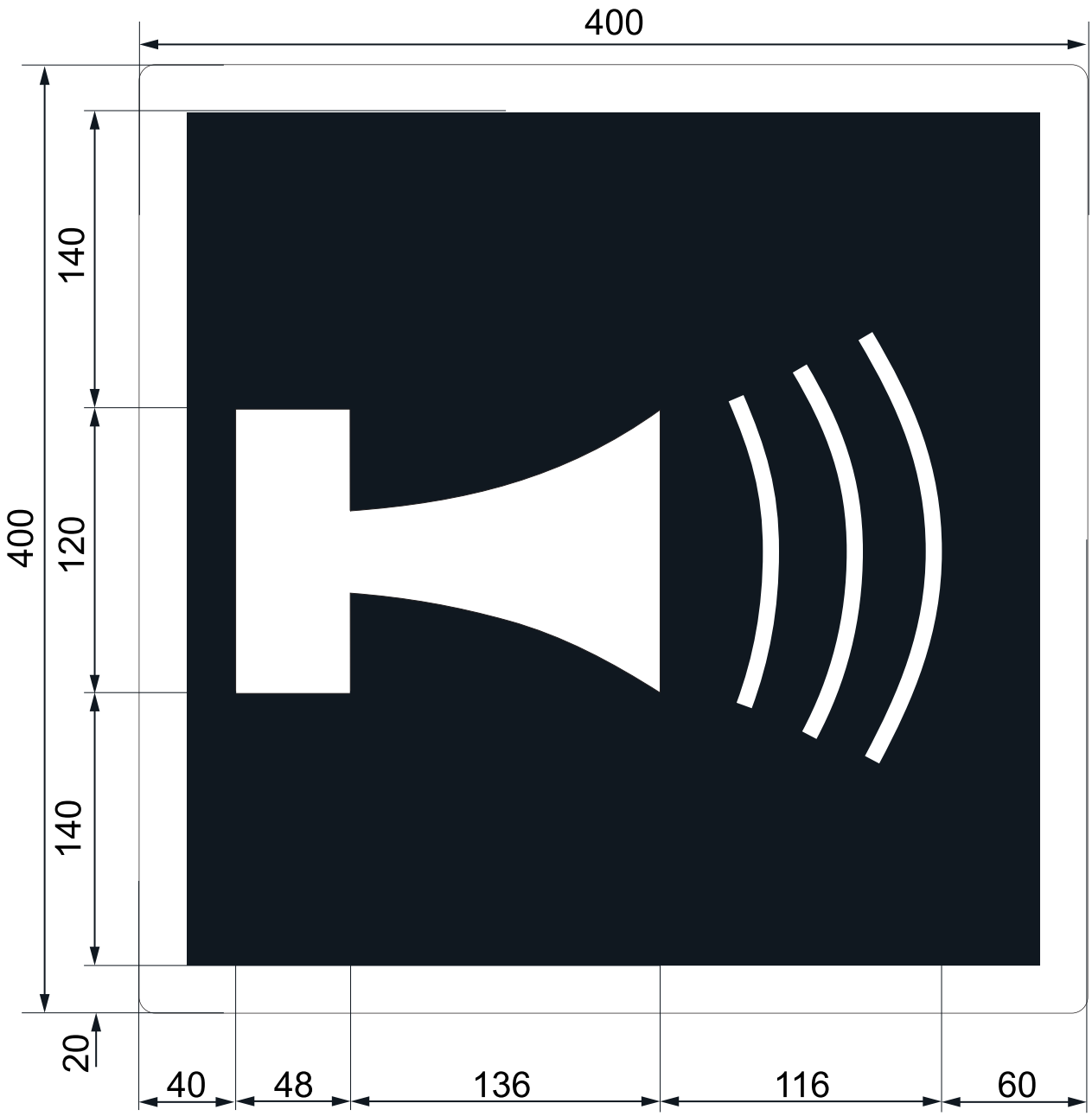


Aiheeseen liittyvää

Yleinen varoitusmerkki

Liite A.15.24: T-611B Yleinen varoitusmerkki

Merkin kalvo:	leveys ja korkeus 400 mm
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, heijastavuusluokka RA2
Kuvio:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Aiheeseen liittyvää

Yleinen varoitusmerkki

Liite A.15.25: T-620A Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium

Tekstikoko:	100 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton punainen
Reuna:	10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

Vaihtotyöalueen rajapiste -lisäkilpi

Liite A.15.26: T-620B Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 250 mm (+2 %), korkeus 160 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	100 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton punainen
Reuna:	10 mm
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkin teksti keskitetään pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

Pysäytys SR-tilassa -lisäkilpi

Liite B: VAK-merkit

Liite B.1: Pysäköintikielto alkaa

Pysäköinti kielto alkaa -merkki (kuva 186 Pysäköintikielto alkaa -merkki) osoittaa kohdan, jonka takana olevalla alueella ei saa pysäköidä.



Kuva 186. Pysäköintikielto alkaa -merkki

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita.

Huomaa: Pysäköintikieltoa voidaan käyttää paikoissa, joissa haitallinen pysäköinti on toistuvaa, ja liikennöijille halutaan korostaa pysäköinnistä aiheutuvan haittaa. Pysäköintikiellon puuttuminen ei automaattisesti tarkoita pysäköinnin olevan sallittua.

Aiheeseen liittyvää

T-351 Pysäköintikielto alkaa

Liite B.2: Pysäköintikielto päättyy

Pysäköintikielto päättyy -merkki (kuva 187 Pysäköintikielto päättyy -merkki) osoittaa kohdan, jossa pysäköintikielto päättyy.



Kuva 187. Pysäköintikielto päättyy -merkki

Merkin asentaminen

Merkki on asennettava raiteen poikkisuuntaisesti vähintään 1 000 mm ja enintään 3 500 mm korkeudelle. Merkki on pyrittävä asentamaan vähintään 2 000 mm korkeudelle.

Merkki on varustettava mustakeltaisella **Suuntanuolella T-155C** tai **T-156C** (leveys 400 mm) silloin, kun merkin osoittamasta raiteesta voi muuten erehtyä tai kun merkki on raiteiden välissä ja osoittaa molempia raiteita.

Huomaa: Pysäköintikieltoa voidaan käyttää paikoissa, joissa haitallinen pysäköinti on toistuvaa, ja liikennöijille halutaan korostaa pysäköinnistä aiheutuvan haittaa. Pysäköintikiellon puuttuminen ei automaattisesti tarkoita pysäköinnin olevan sallittua.

Aiheeseen liittyvää

T-352 Pysäköintikielto päättyy

Liite B.3: Tekniset vaatimukset

Liite B.3.1: T-351 Pysäköintikielto alkaa

Merkin kalvo:	ø400 mm (+2%)
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium
Tekstikoko:	280 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

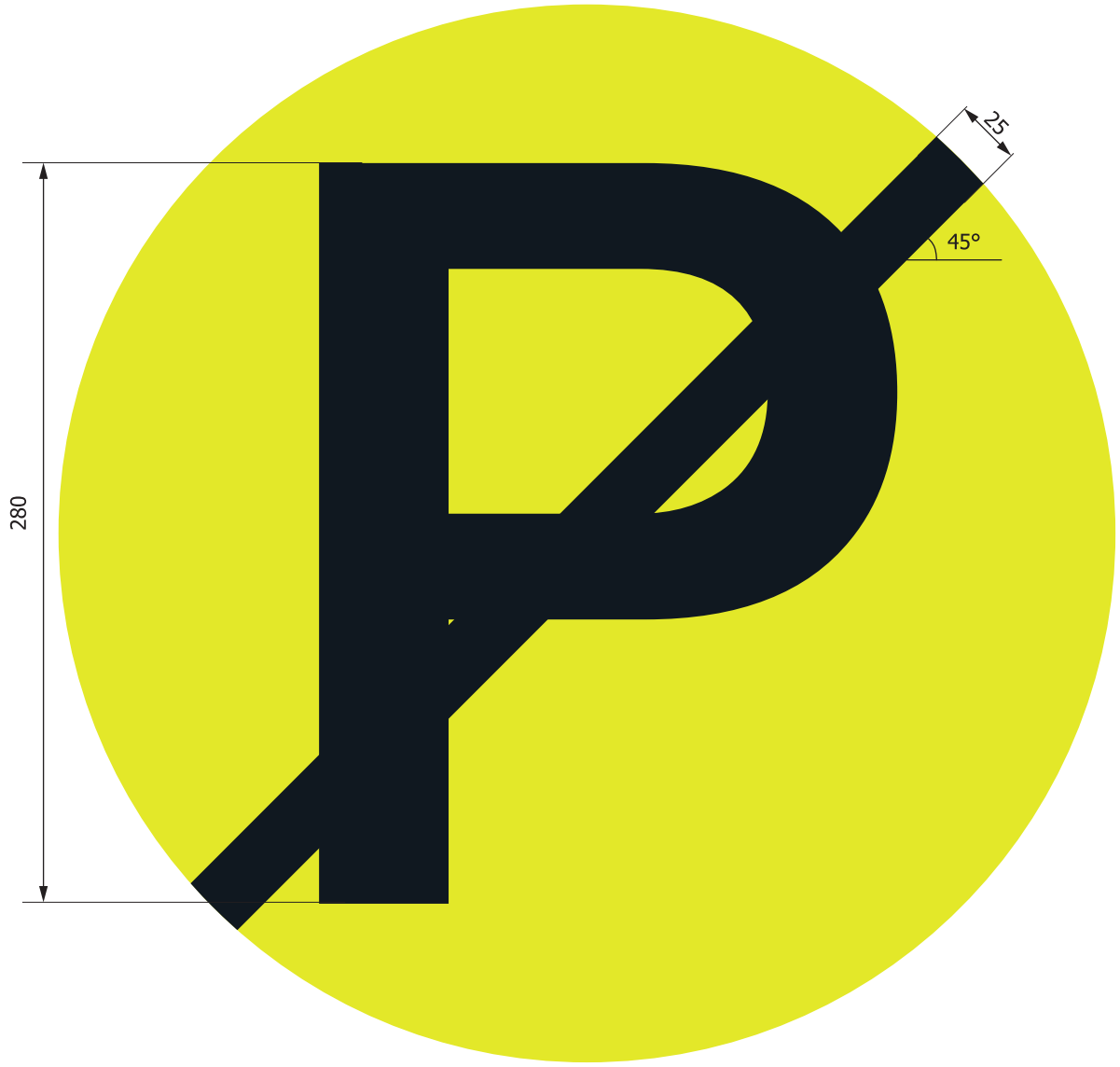
Pysäköintikielto alkaa

Liite B.3.2: T-352 Pysäköintikielto päättyy

Merkin kalvo:	ø400 mm (+2%)
Pohja:	heijastava keltainen
Viiva:	heijastamaton musta leveys 25 mm
Tekstityyppi:	Helvetica Medium

Tekstikoko:	280 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Aiheeseen liittyvää

Pysäköintikielto päättyy

Liite B.3.3: Pelastustie

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %) ja korkeus 250 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava tumman vihreä (RAL 6035), leveys 10 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava tumman vihreä (RAL 6035)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.

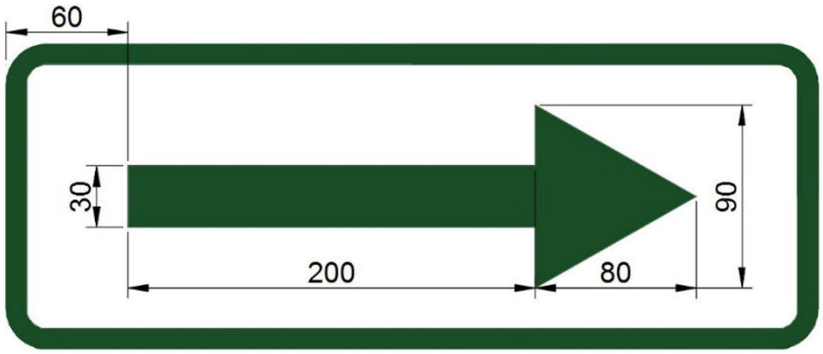


Liite B.3.4: Pelastustien suuntanuoli

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 150 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen

Reuna:	heijastava tumman vihreä (RAL 6035), leveys 10 mm (+10 %)
Nuoli:	heijastava tumman vihreä (RAL 6035)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Nuoli keskitetään pystyakselin suhteen.



Liite B.3.5: Ratavesi

Merkin kalvo:	leveys 675 mm (+2 %), korkeus 150 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava sininen (RAL 5005)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	72 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 100 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Liite B.3.6: Vesipisteen ratavesimerkki

Merkin kalvo:	leveys 150 mm (+2 %), korkeus 40 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava sininen (RAL 5005)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	15 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.



Liite B.3.7: Ratatyhjennys/ratasulku/ratailmaus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 150 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava sininen (RAL 5005), leveys 10 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	34 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastava sininen (RAL 5005)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen ja tasataan vasempaan reunaan.



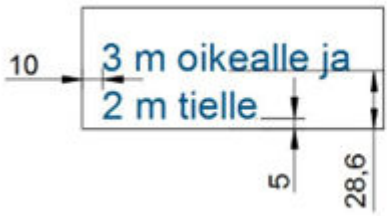
Liite B.3.8: Sammutusvesijärjestelmän lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 150 mm (+2 %), korkeus 60 mm (+2 %)
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	ei reunaviivaa
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	14 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava sininen (RAL 5005)
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

Tekstin ollessa kahdella rivillä, teksti tasataan vasempaan reunaan.

Tekstin ollessa yhdellä rivillä, teksti keskitetään pystyakselin suhteen.





Liite B.3.9: Palovarasto

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %), korkeus 250 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava punainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	90 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti tilauksen mukaisesti.

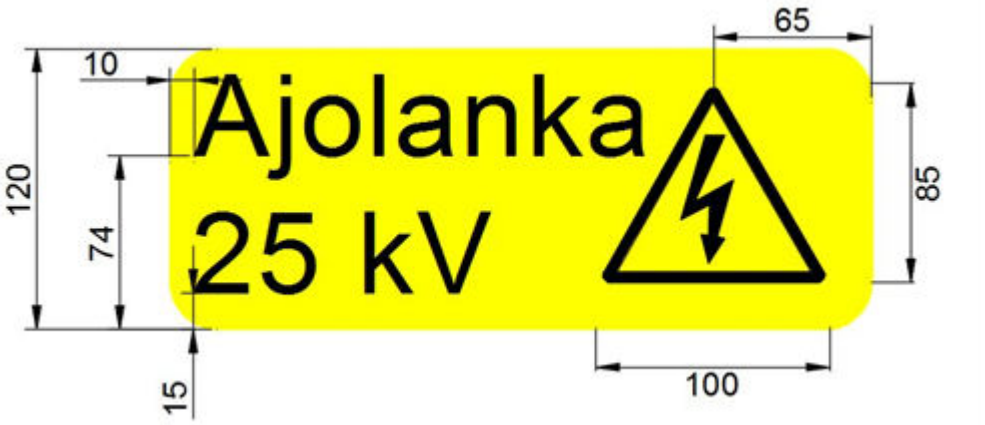
Teksti keskitetään vaaka- ja pystyakselin suhteen.



Liite B.3.10: Ajolanka 25 kV

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (+2 %), korkeus 120 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava keltainen
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	34 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Tekstin tasaus vasempaan reunaan.

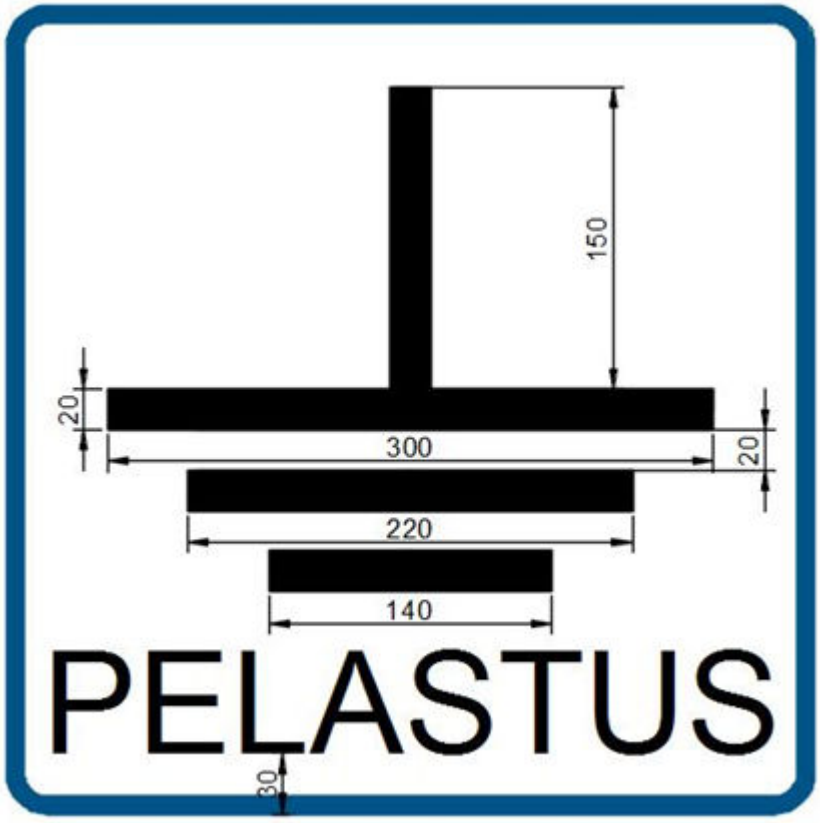


Liite B.3.11: Hätämaadoitus

Merkin kalvo:	leveys 400 mm (+2 %) ja korkeus 400 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen
Reuna:	heijastava sininen (RAL 5005), leveys 10 mm (+10 %)
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5 % harvennus
Tekstikoko:	48 mm (±2 %)

Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 150 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Teksti keskitetään pystyakselin suhteen.

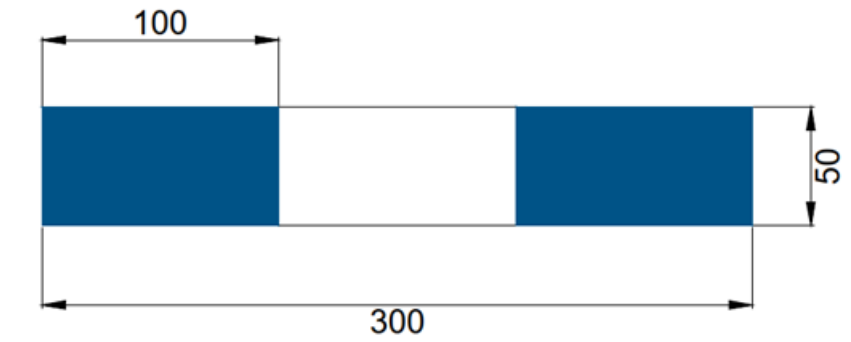


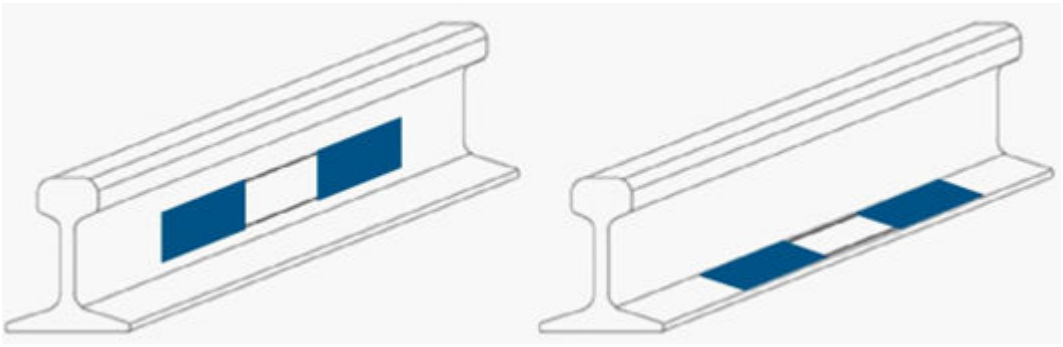
Liite B.3.12: Hätämaadoituksen lisäkilpi

Merkin kalvo:	leveys 300 mm (±2 %), korkeus 50 mm (±10 %)
Pohja:	heijastamaton sininen (RAL 5005), leveys 100 mm (±2 %)
Kuvio:	heijastamaton valkoinen, leveys 100 mm (±2 %), kuvan mukaisesti (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Merkki voi olla maalaus kiskossa.

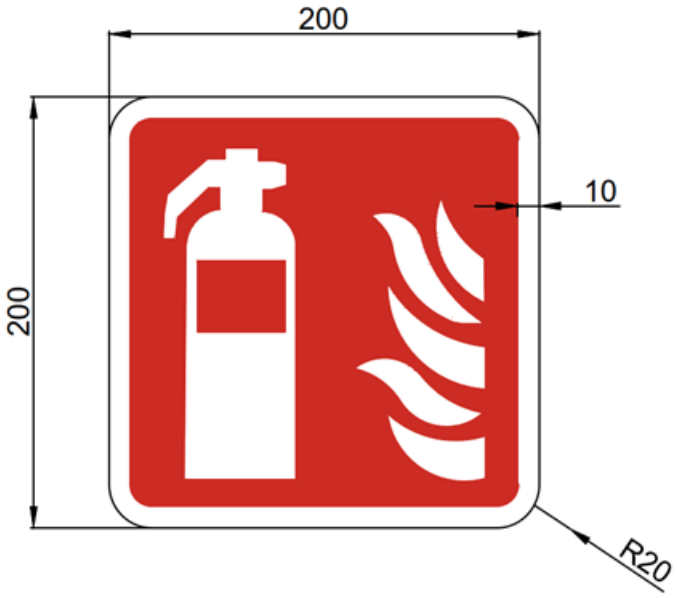
Merkin voi asentaa kiskoon kuvan mukaisesti joko kiskon varteen tai jalkaan. Kun kisko ei ole näkyvissä, merkin voi asentaa tai maalata kiskon viereen.





Liite B.3.13: Käsisammuttimen merkki

Merkin kalvo:	leveys 200 mm (+2 %), korkeus 200 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava punainen
Reuna:	heijastava valkoinen, leveys 10 mm (+10 %)
Symbolin väri:	heijastava valkoinen
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)



Liite B.3.14: Kulku kielletty -merkki

Merkin kalvo:	leveys 350 mm (+2 %), korkeus 590 mm (+2 %)
Kulman pyöristyssäde:	minimi 10 mm
Pohja:	heijastava valkoinen, kuvan mukaisesti
Kuvio:	heijastava punainen ja heijastamaton musta
Tekstityyppi:	Helvetica Medium +5% harvennus
Tekstikoko:	40 mm (±2 %)
Tekstiväri:	heijastamaton musta
Kiinnittäminen:	vähintään kahdesta kiinnityspisteestä siten, että niiden etäisyys toisistaan on vähintään 40 mm (huomioi standardin SFS-EN 12899-1 vaatimukset merkkiin kohdistuvista kuormista)

Symboli ja teksti keskitetään vaaka-akselin suhteen.


350
590
280
50
25
38
160
Asiaton liikkuminen kielletty
350
25
25
280
200
50
590
Tillträde förbjudet för obehöriga



Väylävirasto
Trafikledsverket