

Cimi AB
Göran Sandqvist
Box 99
761 21 NORRTÄLJE

Uppmätning av retroreflektion hos reflexsnurra

(1 bilaga)

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut har utfört fotometrisk provning av en retroreflekterande "reflexsnurra" enligt SS-EN 13356 utgåva 1, 2001-09-28.

Provobjekt

Reflexsnurra avsedd att sitta fast monterad på stolpe vid busshållplatser och dylikt. Snurrans reflexer är enbart synliga när den satts i rotation. I jämviktsläget är reflexerna dolda. Se bilaga 1.

Identifiering

Objekt: Reflexsnurra med två reflexer på var sida.
Provföremålen levererades till SP: 2013-05-08
Objektets tillstånd: Vid ankomsten var objekten utan synliga skador.
Er referens: Göran Sandqvist

Datum för test

2013-05-31—2013-06-04.

Mätmetoder och -rutiner

Provobjekten lagrades i laboratoriet före det att testerna utfördes. Mätningarna utfördes enligt SP-metod 1833 och EN 13356 ed. 1, 2001-09-28 i tillämpliga delar.

Följande tester utfördes:

1. Grundläggande fotometrisk provning vid observationsvinklarna 0,2°, 0,33° och 1,5°.
2. Uppmätning av det avstånd på vilket reflexerna på snurran ger ett värde mindre än 10 mcd/lx (CIL) observerat av en bilförare. Det erhållna avståndet är baserat på antagandet att det är 0,5 m höjdskillnad mellan observatören och ljuskällan (billyktorna) och att snurran sitter monterad vinkelrätt mot körriktningen på avståndet 4 m från observatörens position i körfältet. Detta antagande baseras på att reflexsnurran sitter monterad vid en busshållplats med plats för bussen att stanna bredvid körfältet.

Mätförhållanden

Rumstemperatur 21 ± 2 °C
Instrumentkod Spectra Pritchard fotometer SP No. 500721.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Postadress
SP
Box 857
501 15 BORÅS

Besöksadress
Västeråsen
Brinellgatan 4
504 62 BORÅS

Tfn / Fax / E-post
010-516 50 00
033-13 55 02
info@sp.se

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Mätosäkerhet

- Retroreflektion: ±5 %
- Observationsvinkel: ± 0,01°
- Infallsvinkel: ± 1°

Den angivna utvidgade mätosäkerheten är produkten av standardmätosäkerheten och täckningsfaktorn $k=2$, vilket för en normalfördelning svarar mot en täcknings-sannolikhet av ungefär 95 %. Standardmätosäkerheten har bestämts i enlighet med EA:s publikation EA-4/02.

Resultat

Resultaten av fotometriska mätningar presenteras i tabell och diagram nedan.

Tabell 1: Reflexvärde för roterande snurra vid observationsvinklarna 0,2°, 0,33° och 1,5° i mcd/lx (CIL). Krav enligt EN 13356:2001 tabell 1 inom parentes.

Observationsvinkel α	Infallsvinklar $\beta_1; \beta_2$		
	0°; 5°	10°; 0°	0°; 20°
0,2	2818 (560)	3535 (350)	1019 (280)
0,33	2372 (400)	1870 (250)	955 (200)
1,5	143 (20)	103 (10)	61 (10)

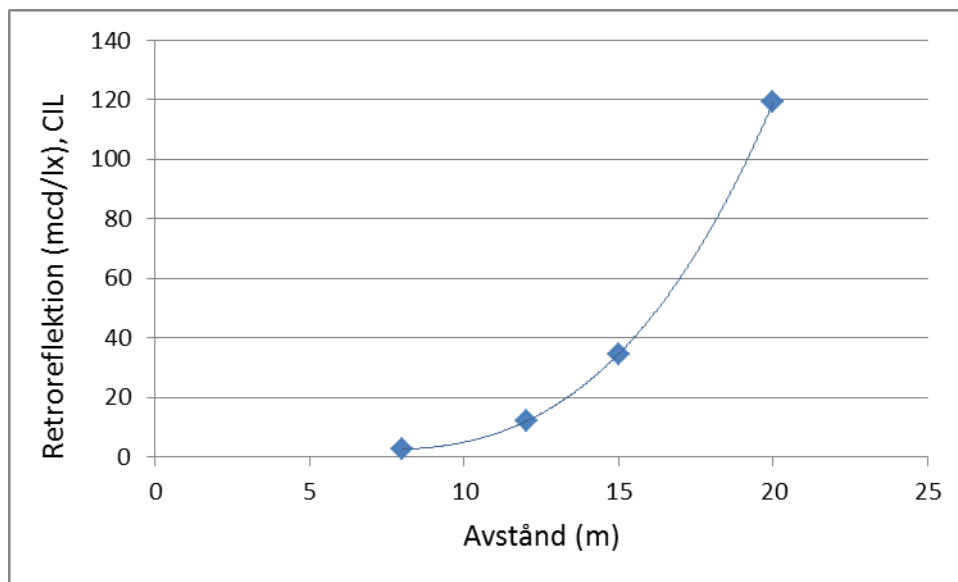


Diagram 1: Retroreflektion (CIL) som funktion av avståndet mellan bilförare och reflexsnurra.

Det avståndet på vilket en bilförare erhåller 10 CIL från snurrans reflexer är ca 12 m.

Anmärkning

Redovisade resultat gäller endast provat objekt.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut Mätteknik - Kommunikation

Utfört av

Granskat av

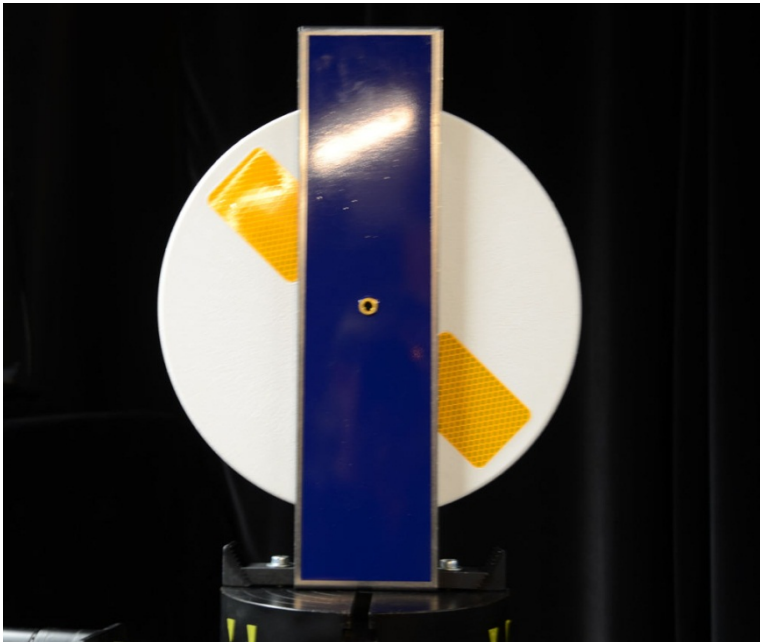
Maria Nilsson Tengelin

Stefan Källberg

Bilaga

Foto på provat objekt.

Bilaga 1



Figur 1: Reflexsnurran.