

Lonevåg Beslagfabrikk A/S
Hovdavegen 18
NO-5282 LONEVÅG
Norge

Provning av rännkrokar enligt SS-EN 1462

(1 bilaga)

1 Inledning

På uppdrag av Lonevåg Beslagfabrikk A/S har RISE genomfört mekanisk provning på rännkrokar för hängrännor. Provningen är avsedd att användas som underlag för certifiering.

2 Provobjekt

Provningen omfattar 29 modeller av rännkrokar för hängrännor med två olika tvärsnittsdimensioner enligt lista i bilaga 1. Provuttaget har utförts av kunden utan medverkan från RISE.

3 Provningsmetod och genomförande

Provningsmetod: SS-EN 1462:2004 - Takavvattningsprodukter – Rännkrokar för hängrännor – Krav och provning
Provningsdatum: 2019-05-10
Provplats: RISE laboratorium för mekanisk provning, hus 11, Borås
Utrustning: Lyftbord, inventarienummer 901420
Dödvikter kontrollvägda på våg, inventarienummer 100320
Mätklocka inventarienummer 403481
Utförare: Carl Magnus Jakobsson, RISE

Mekaniskt prov har i enlighet med anvisningar i SS-EN 1462 Annex B utförts på en 2 meter lång hängränna monterad med tre rännkrokar där den centriskt placerade rännkroken belastas med en punktlast. Belastningen påförs via ett cirkulärt rör med längden 300 mm och diametern 50 mm som placeras i hängrännan, se bild 1 på nästa sida. Vi valde att montera hängränna på ett hydrauliskt lyftbord och att anbringa lasten genom att lyfta den monterade rännan så att dödvikterna hänger fritt. Arrangemanget framgår av bild 2 på nästa sida. Rännkrokarna tillverkas i flera olika dimensioner men endast med 2 tvärsnittsdimensioner och då enbart längd eller utförande i längdled varierar har provningarna kunnat begränsas till de 2 rännkrokar som är längst av varje tvärsnittsdimension. Belastningsklass H (Brackets for heavy duty) med en vertikal last på 750 N har valts för provningarna.

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress
Box 857
501 15 BORÅS

Besöksadress
Brinellgatan 4
504 62 BORÅS

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

Detta dokument får endast återges i sin helhet, om inte RISE i förväg skriftligen godkänt annat.

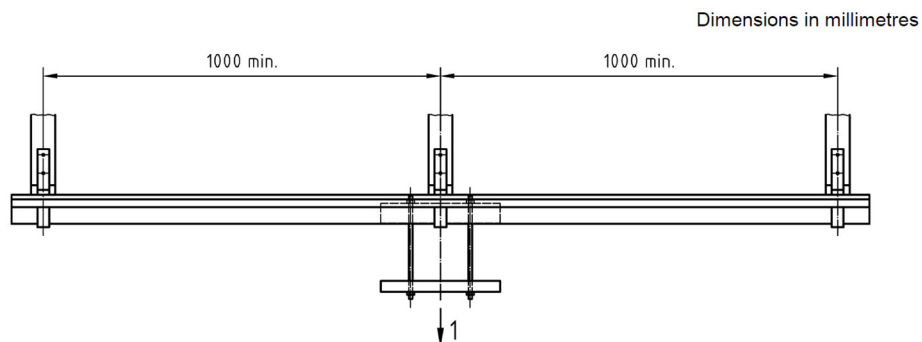


Figure B.1 — View of test arrangement (arrow indicates load direction)

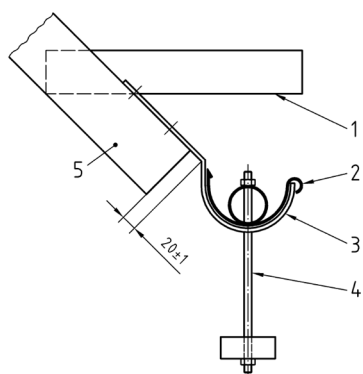


Bild 1 Arrangemangsskiss från Annex B i SS-EN 1462

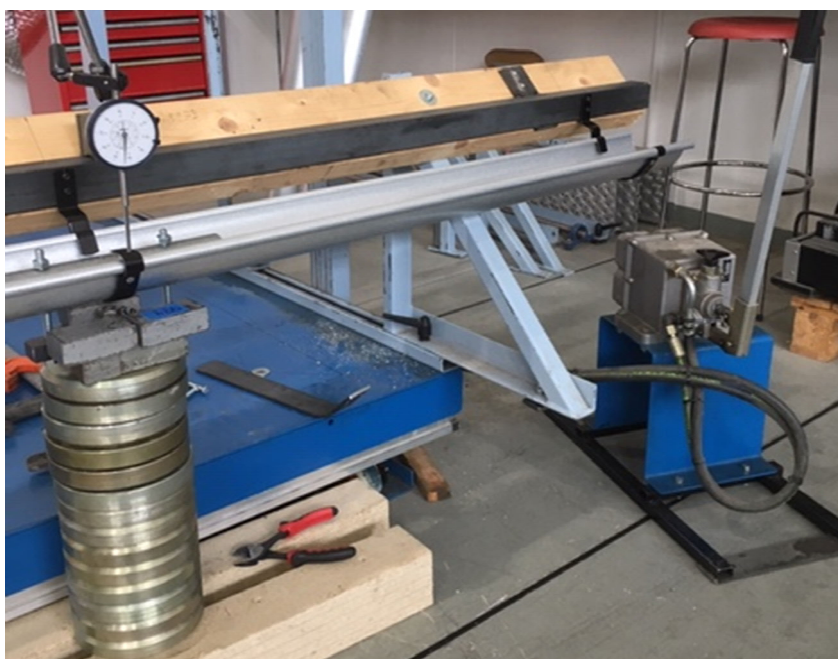


Bild 2 Belastningsprov av hänggränna

4 Resultat

Totalt genomfördes 6 st. prov. I tabell 1 nedan redovisas resultat från provningarna med 750 N last.

Tabell 1 Uppmätta deformationer vid belastningsprov med 750 N

Produkt	Prov nr.	Kvarstående deformation (mm)	Krav (mm)
Bläckkrok BK21 150- 210	1	0,1	5
	2	0,3	
	3	0,1	
KA 27 125- 155	1	0,7	5
	2	0,7	
	3	0,6	

Rännkrokarna klarar den angivna belastning med små kvarstående deformationer och uppfyller därmed standardens statiska krav enligt belastningsklass H.

5 Bedömning av ej provade varianter av rännkrokar

Rännkrokarna är tillverkade i samma material och 2 olika tvärsnittsdimensioner. De provade varianterna är de som har längst hävarm mellan belastningspunkt och infästningspunkt för respektive tvärsnittsdimension och därav blir påfrestningen på materialet och deformationen störst hos dessa varianter. Baserat på de utförda proven bedöms även övriga rännkrokar listade i bilaga 1 uppfylla standardens belastning- och deformationskrav.

6 Mätosäkerhet

Mätosäkerheten avseende kraft och deformation är $< 1\%$ med använd utrustning.

Angiven mätosäkerhet motsvarar ett approximativt 95%-igt konfidensintervall kring mätvärdet. Detta intervall har beräknats i enlighet med EA-4/16 (*EA guidelines on the expression of uncertainty in quantitative testing*). Detta innebär normalt kvadratisk addition av ingående standardosäkerheter och multiplikation av den så erhållna sammanvägda standardosäkerheten med täckningsfaktorn $k=2$.

RISE Research Institutes of Sweden AB
Safety - Mechanics Research

Utfört av

Granskat av

Bertil Svensson

Samuel Österberg

Bilaga

1. Lista över rännkrokar med ritningsnummer (1 sida)

Bilaga 1

Varunummer	Ritningsnummer	Ritningsnamn	Material dimension (mm)
107940	107937 04	Bläckkrok BK07 125-70	5,0 × 25
107943	107941 02	Bläckkrok BK07 150-70	5,0 × 25
107946	107944 04	Bläckkrok BK16 125-160	5,0 × 25
107949	107947 02	Bläckkrok BK16 150-160	5,0 × 25
107952	107950 03	Bläckkrok BK21 125-210	5,0 × 25
107955	107953 02	Bläckkrok BK21 150-210	5,0 × 25
108728	107937 04	Bläckkrok BK07 125-70	5,0 × 25
108729	107941 02	Bläckkrok BK07 150-70	5,0 × 25
108730	107944 04	Bläckkrok BK16 125-160	5,0 × 25
108731	107947 02	Bläckkrok BK16 150-160	5,0 × 25
108732	107950 03	Bläckkrok BK21 125-210	5,0 × 25
108733	107953 02	Bläckkrok BK21 150-210	5,0 × 25
108756	108657 02	Bläckkrok BK07 100-70	5,0 × 25
108757	108658 02	Bläckkrok BK16 100-160	5,0 × 25
108758	108659 02	Bläckkrok BK21 100-210	5,0 × 25
110201	108657 02	Bläckkrok BK07 100-70	5,0 × 25
110202	107937 04	Bläckkrok BK07 125-70	5,0 × 25
110203	107941 02	Bläckkrok BK07 150-70	5,0 × 25
110204	108658 02	Bläckkrok BK16 100-160	5,0 × 25
110205	107944 04	Bläckkrok BK16 125-160	5,0 × 25
110206	107947 02	Bläckkrok BK16 150-160	5,0 × 25
110207	108659 02	Bläckkrok BK21 100-210	5,0 × 25
110208	107950 03	Bläckkrok BK21 125-210	5,0 × 25
110209	107953 02	Bläckkrok BK21 150-210	5,0 × 25
110210	110218 00	KA27 100 mm	4,5 × 25
110211	104196 03	KA27 125-155	4,5 × 25
110213	101923 03	KOKA 125-120	4,5 × 25
110214	102012 04	KOLA 125-270	5,0 × 25
110223	110220 00	KA27 150 mm	5,0 × 25