

RAMSCAFF ramställning

Innehavare/tillverkare/leverantör

Solideq AS

Rypevegen 2, 2406 Elverum

Produktnamn

RAMSCAFF ramställning

Produktbeskrivning

Enligt sidorna 2–9 i detta typkontrollintyg. Teknisk dokumentation enligt underlag till RISE, nr 8P02433 och P108367.

Certifikat

RISE intyggar att produkt enligt detta certifikat uppfyller kraven i Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2013:4 Ställningar, 10 § (RISE certifieringsregler SPCR 064) och SS-EN 12810-1:2004 med tillhörande standarder.

Utvärderade systemkonfigurationer

Lastklass 2 – 4 (1,5 – 3,0 kN/m²), med förutsättningar enligt produktbeskrivningen.

Märkning

Samtliga huvudkomponenter ska vara försedda med varaktig märkning med A 75, tillverkningsår RR (2 siffror) och tillverkningsmånad M (1 siffra) enligt A 75 RRM. Produkterna kan också förses med RISE typkontrollmärke (exempel se nedan).

Giltighetstid

Typkontrollintyget gäller längst till och med 2029-06-04.

Övrigt

RISE utför årlig kontroll av typkontrollerade ställningskomponenter enligt avsnitt 5 i SPCR 064. Detta typkontrollintyg ersätter tidigare utgåvor med samma nummer. Typkontrollintyget utfärdades ursprungligen 2019-06-04. Giltigheten på detta intyg kan verifieras på RISE hemsida.

Martin Tillander

Certifikat SC0043-19 | utgåva 2 | 2022-03-31

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering

Box 857, 501 15 Borås

+46 10 516 50 00 | certifiering@ri.se | www.ri.se

P108367

Detta certifikat är RISE egendom och får endast återges i sin helhet, om inte RISE Certifiering i förväg skriftligen godkänt annat.



Produktbeskrivning för RAMSCAFF ramställning

Utformning

RAMSCAFF ramställning består av aluminiumramar, vertikaldiagonaler, plattformar, skyddsräcken, konsoler mm enligt nedanstående komponentförteckning. Tillträdesled utgörs av trappor monterade i separata ramar intill ställningen. Ingående komponenter framgår av nedanstående förteckning.

Komponent	Mått (mm)	Artikelnummer
Bottenskruv	H=500, 650, 750, 900	T00026, T00113, T00027, T00013
Bottenskruv, ledad	H=500	T00052
Aluminiumram	H=0,66, 1,00, 1,50, 2,00	C282206, C282210, C282215, C282220
Kombiram	H=1,06	C282210A
Gavelräckesram	H=1,00	C288107
Genomgångsram	1,55 × 2,2	C281515
Bypassram alu		C280520
Räcke enkel stål	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C283607, C283610, C283615, C283620, C283625, C283630
Räcke enkel alu	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57	C283607A, C283610A, C283615A, C283620A, C283625A
Dubbelräcke	1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C284310, C284315, C284320, C284325, C284330
Dubbelräcke m/diagonal	2,07, 2,57, 3,07	C284320A, C284325A, C284330A
Gavelräcke alu	0,36, 0,73	C283903, C283907
Gavelräcke stål	0,73	C283007
Koppling med kil för räcke		C284600
Räcke skena alu	1,00	T00030A
Distanskoppling	Ø 48,3 - 160 mm	T008297
Plattform med kompositskiva 0,61 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491907A, C491910A, C491915A, C491920A, C491925A, C491930A
Plattform med m/lucka och stege kompositskiva 0,61 m	2,57, 3,07	C492125A, C492130A
Plattform med m/lucka kompositskiva 0,61 m	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C492515A, C492520A, C492525A, C492530A
Plattform med kompositskiva 0,32 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C493007A, C493010A, C493015A, C493020A, C493025A, C493030A
Plattform med plywoodskiva 0,61 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491907, C491910, C491915, C491920, C491925, C491930
Plattform med m/lucka och stege plywoodskiva 0,61 m	2,57, 3,07	C492125, C492130
Plattform med m/lucka plywoodskiva 0,61 m	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C492515, C492520, C492525, C492530
Plattform med plywoodskiva 0,32 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C493007, C493010, C493015, C493020, C493025, C493030
Stege alu		C511600

Aluplank ECO	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491507, C491510, C491515, C491520, C491525, C491530
Stålp plank ECO	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491607, C491610, C491615, C491620, C491625, C491630
Sparklist	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C286807, C286810, C286815, C286820, C286825, C286830
Gavelsparklist	0,73	C286807
Väggfästen	0,4, 0,6, 0,8, 1,0, 1,2, 1,5	T00007U, T00053U, T00056U, T00178U, T00054U, T00008U
Väggfästen, justerbara	0,75-1,25, 0,50-0,85	T00199U, T00247U
Väggfästen, justerbara m/koppling	0,6, 0,4	T00085, T00153
Räckeshållare		C287007, C287007A, C203084
Diagonalstag med kilkoppling	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C284815, C284820, C284825, C284830
Diagonalstag	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C284715, C284720, C284725, C284730
Diagonalstag teleskop	1,57-3,07	C284800
Horisontalstag	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C283815, C283820, C283825, C283830
Förstyvning av konsol	1,77	C285179
Konsol	0,36, 0,73	C285539, C285579
Konsol 0,73 m för lyfthjul	0,73	C285579A
Lyfthjul för konsol		T00045
Konsolpanel	0,73	C288501
Nätpanel stolpe alu	0,73×2,0, 0,73×2,0	C285908, C285914
Nätpanel alu	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C285015, C285020, C285025, C285030
Aluminiumtrappa	2,57, 3,07	C286225, C286230
Trappa	1,30x1,00	C286210
Utvändigt trappräcke	2,57, 3,07	C286325, C286330
Invändigt trappräcke	3,07	C286300
Räcke invändigt för trappa undersida		C286310
U-bom för trappa alu	0,73	C286207
U-bom med koppling stål	0,73	C285379
Ramstöd	0,73	C503573
Fackverksbalk	3,2, 4,2, 5,2, 6,2, 8,1	C000255, C000257, C000258, C000259, C000261
Skarv för fackverksbalk		C003588
Durkplåt med handtag	0,5×0,5, 0,7×0,5, 1,1×0,5, 1,14×0,64, 0,7×0,32	R75050, R75070, R75110, R75114, R75032

Övriga tillbehör: väggöglor, lås till ram

Dimensioner

Komponent	Dimensioner (mm)
Aluminiumram, spira nedre tvärbalk övre tvärbalk, U-profil	Ø48,3×4,0 48×25×4,0 60×48×3,0
Bottenskruv	Rundgängad Ø36
Dubbelräcke, huvudrör diagonal/vertikal	Ø40×2,5 40×20×2,0
Dubbelräcke m/diagonal, huvudrör diagonal/vertikal	Ø40×2,5 40×20×2,0
Diagonalstag	Ø42,4×2,0
Väggfästen	Ø48,3×3,25
Överbrygningsbalk, horisontalrör vertikalrör diagonal	Ø48,3×4,0 Ø48,3×4,0 30×22×3,0

Utvärderade systemkonfigurationer

- Utvärderade systemkonfigurationer framgår av följande tabell.

	(1)	(2)
Lastklass	4	3
Nyttig last (kN/m ²)	3,0	2,0
Bottenskruv, max utskruvningslängd	≤750 mm	>750 mm samt ledad
Facklängd (m)	3,07	
Fackbredd (m)	0,73	
Överbrygningsbalk ¹⁾	Ja	
Ställningsplan ²⁾	på alla plan	
Bomlagshöjd (m)	2,0	
Bygghöjd (m)		
- utan konsoler	24,5	24,5
- med konsol 0,36 m på alla plan	24,5	24,5

Not. Varje enskild lastbärande komponent måste uppfylla minst den lastklass som presenteras för respektive systemkonfiguration ovan.

1) Utförande med överbrygningsbalk, se figur på sid 6.

2) Vid beräkningarna har egenvikt motsvarande kompositplattformar använts.

- Vid utvärderingen av systemkonfigurationerna har ställningens maximala bärförmåga bestämts, dvs bärförmågan vid en bygghöjd som är 24,5 m eller högre och då ställningen går till brott. Denna utvärdering ger spirlaster som kan användas vid förenklade beräkningar, se **Villkor vid användning punkt 1**.
- Ställningen är väggförankrad enligt **Villkor vid användning, punkt 6**.

Maximalt dimensionerande förankringskraft vinkelrätt mot fasaden är 2,9 kN.

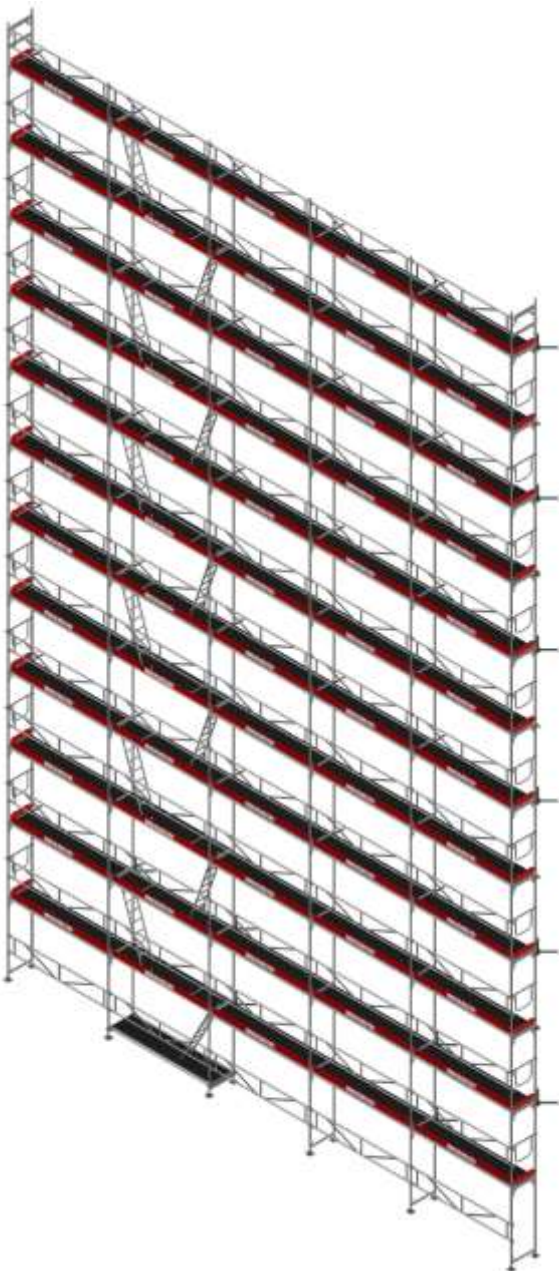
Maximalt dimensionerande förankringskrafter i förankringar som kan uppta horisontalkrafter (V-förankring) är 4,3 kN och 6,4 kN parallellt respektive vinkelrätt mot fasaden.

Certifikat SC0043-19 | utgåva 2 | 2022-03-31

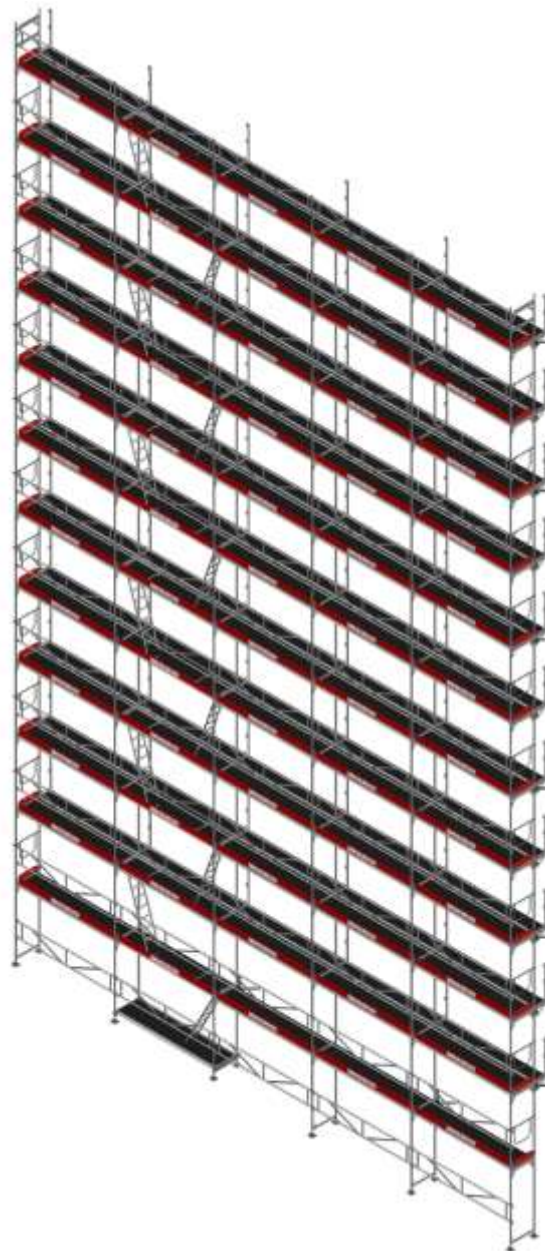
RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering

4. Maximalt dimensionerande kraft på undergrunden är 22 kN/spira.
5. Beräkningarna är utförda med förutsättningen att arbete endast utförs på ett bomlag.
6. Vid typkontrollen har monteringsinstruktion utgåva 2022-02 granskats.

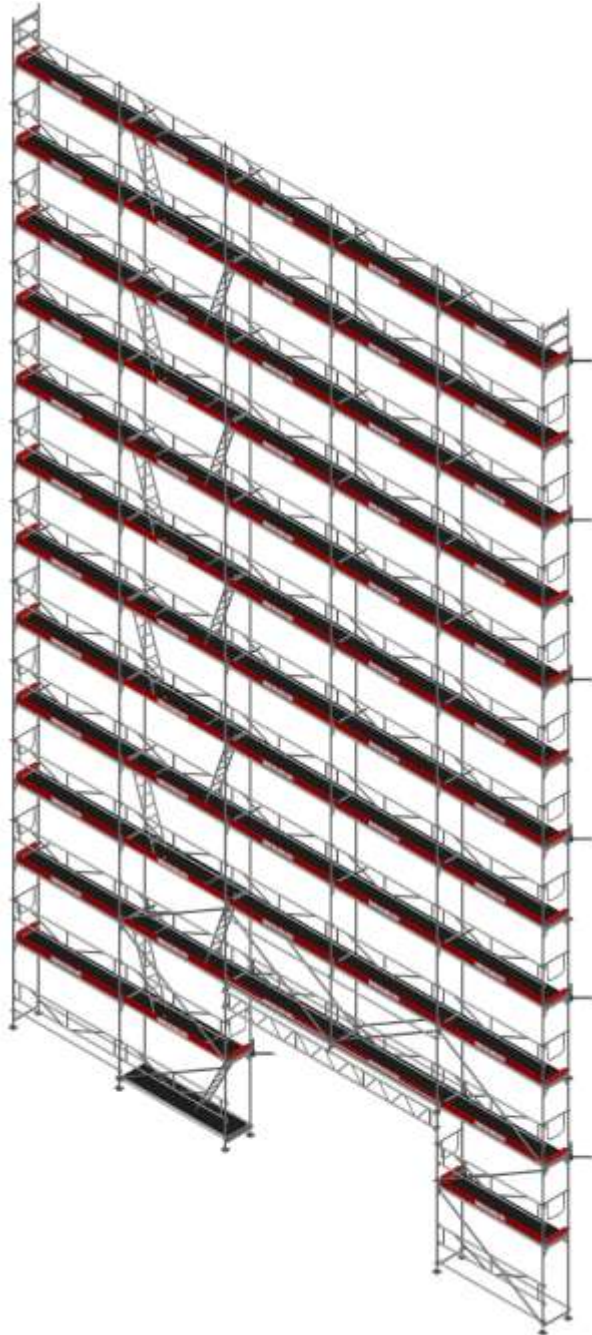
Systemkonfigurationer 24 m



Ställning utan konsoler enligt tabellen under punkt 1.



Ställning med konsoler 0,36 m enligt tabellen under punkt 1.



Ställning med överbrygningsbalk enligt tabellen under punkt 1. Maximal tillåten bredd av öppningen är 6,14 m. Extra komponenter för att förstärka upp öppningen i ställningen enligt nedan:

- dubbla väggfästen på 2,5 m och 4,5 m höjd vid sidan om öppningen,
- enkla väggfästen ovanför öppningen på 6,5 m höjd,
- V-diagonalstagnning på insidan och utsidan ovanför öppningen med hjälp av stålrör $\text{Ø}48,3 \times 3,2$ mm och vridbara kopplingar,
- diagonalstagnning på utsidan i de tre lägsta ställningsfacksnivåerna (se figur ovan) på var sida om öppningen,
- längsgående horisontaler (stålrör $\text{Ø}48,3 \times 3,2$ mm och rätvinkliga kopplingar) på insidan och utsidan i marknivå samt ovanför öppningen på 6,5 m nivå.

Villkor vid användning

1. Vid förenklad dimensionering kan en tillåten spirlast enligt följande tabell tillämpas, förutsatt att övriga tillämpliga villkor nedan är uppfyllda. Vid förenklad dimensionering enligt partialkoefficientmetoden erhålls dimensionerande bärförmåga genom multiplikation av tillåten spirlast med 1,5.

Typ av fotspindel	Tillåten spirlast (kN)			
	500	750	900	ledad
Utan konsoler	6,4	5,4	4,8	5,1
Med konsol 0,36 m på alla plan, under konsolen*	7,5	5,6	4,7	5,6
Med konsol 0,36 m på alla plan, ej under konsolen	5,8	5,6	5,4	5,0

* Avser maxlasten på spiran under konsolen

2. Fri höjd mellan arbetsplan ska normalt motsvara höjdklass H2 vilket innebär en fri höjd av minst 1,90 m mellan arbetsplan och tvärbalk, alternativt mellan arbetsplan och längdbalk vid breddning av ställningen med konsoler. Den fria höjden mellan arbetsplan och eventuell horisontaldiagonal ska vara minst 1,90 m oavsett höjdklass.
3. Varje bomlag ska vara försett med plattformar. Det nedersta bomlaget ska alltid placeras på lägsta möjliga nivå.
4. Inplankade bomlag ska förses med dubbelräcke samt fotlist om fallhöjden är två meter eller mer. Dubbelräcken skall även monteras i alla ställningsfack vid marknivå.
5. Vertikala diagonalstag parallellt med fasaden ska finnas i minst vart 5:e fack och alltid i ytterfacken. Dessa kan utelämnas om dubbelräcken m/diagonal används.
6. Ställningen ska väggföranckras på var 4:e höjdmeter mot innerspira i anslutning till knutpunkten mellan spira och övre tvärbalk. Den lägsta förankringen får placeras maximalt ca 4,5 m över mark.

Förankringar som kan uppta horisontalkrafter ska användas vid minst vart 5:e spirpar i längsled på varje förankringsnivå. Justerbara väggfästen med koppling får ej användas för detta ändamål. De ska endast användas för förankring vinkelrätt fasaden.

Vid inklädd ställning och/eller vid högre höjder än 24 m, kan större vindlaster uppstå och därmed högre förankringskrafter uppkomma.

7. När konsol används ska utrymmet mellan huvudplan och konsolplan vara täckt, normalt med längsgående balk, eller på annat sätt.
8. Maximalt utskruvad längd av bottenskruven är 0,9 m.
9. Vid användning av lyftanordning, konsol och lyfthjul, får den belastas med max 50 kg. Extra förankringsstag krävs vid användning av lyftanordningen, se monteringsinstruktionen för mer information.
10. Tillträdesled utgörs av trappor som monteras med två extra aluminiumramar på ställningens utsida med härför avsedda komponenter. Tillträdesleden ska förses med tvåledigt trappräcke på innersidan och yttersidan, med tvålediga skyddsräcken i gavlar samt med fotlist i nedre gavel. Översta planet ska förses med ett kortare räcke mot trappan. På eventuella plan utan angränsande plattformar ska vilplanen kompletteras med tvålediga skyddsräcken mot ställningen.

11. Plattformar som används ska vara typkontrollerade och utformade så att de på ett säkert sätt kan placeras på ställningens ramar samt säkras mot oavsiktlig lyftning i båda ändar.
12. Systemoberoende komponenter, såsom fackverksbalkar, trappor och rörkopplingar som används ska vara typkontrollerade.

Monteringsinstruktion

Monteringsinstruktion ska medfölja ställningen då den avlämnas till användaren.

Tillämpning

Typkontrollintyget gäller för ställningar med tillverkare enligt typkontrollintyget och vilkas material, dimensioner och utförande överensstämmer med det typkontrollerade exemplaret.

Ställningen får inte byggas med inblandning av komponenter från annan ställning utan att särskild utredning om bärförmågan har gjorts.

Bärförmåga komponenter

Plattformar

För plattformar gäller följande lastklasser och tillåtna laster vid jämnt fördelad last.

Typ	Längd cc-avstånd (m)	Bredd (m)	Lastklass	Maximalt tillåten utbredd last (kN/m ²)
Plattform med kompositskiva/plywoodskiva 0,61 m med eller utan lucka och stege	3,07	0,61	3	2,0 (200 kg/m ²)
	2,57		4	3,0 (300 kg/m ²)
	2,07		5	4,5 (450 kg/m ²)
	≤ 1,57		6	6,0 (600 kg/m ²)
Plattform med kompositskiva/plywoodskiva 0,32 m	3,07	0,32	4	3,0 (300 kg/m ²)
	2,57		5	4,5 (450 kg/m ²)
	≤ 2,07		6	6,0 (600 kg/m ²)
Eco Steel 0,32 m	3,07	0,32	3	2,0 (200 kg/m ²)
	2,57		4	3,0 (300 kg/m ²)
	2,07		5	4,5 (450 kg/m ²)
	≤ 1,57		6	6,0 (600 kg/m ²)
Eco Alu 0,32 m	3,07	0,32	3	2,0 (200 kg/m ²)
	2,57		3	3,0 (300 kg/m ²)
	2,07		4	4,5 (450 kg/m ²)
	≤ 1,57		6	6,0 (600 kg/m ²)

Konsoler

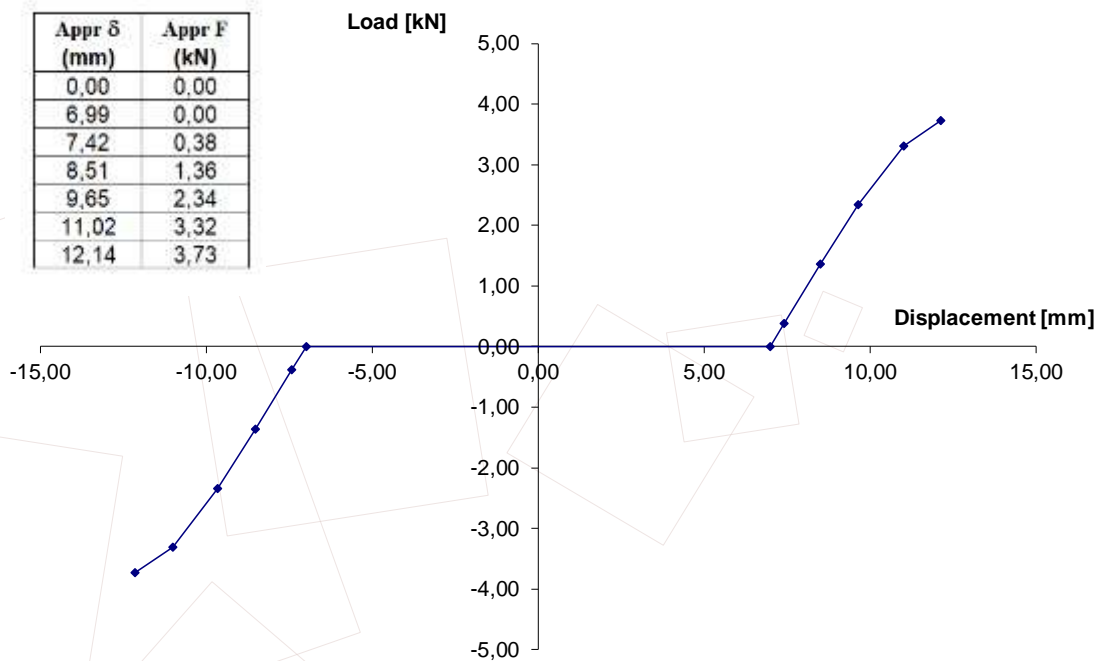
Vid användning av konsoler gäller följande lastklasser.

Konsol	Maximalt tillåten last fördelad över hela konsolen (kN)	Lastklass vid facklängd 3,07 m
Konsol 0,36 m	11,1	6
Konsol 0,73 m	7,0	4

Ingångsvärden vid dimensionering

Följande värden erhållna från komponentprovningar kan användas som ingångsvärden vid dimensionering av ställningens bärförmåga enligt SS-EN 12811-1. Samtliga angivna värden är dimensionerande värden, R_d .

Vertikaldiagonal – Styvhetssamband



Diagrammet visar styvhetssambandet för de tre ingående vertikaldiagonalerna i ställningssystemet i dess riktning.

För ingångsvärden av den horisontell rotationsstyvheten bestämd för de ingående plattformarna i ställningssystemet hänvisas till RISE rapport P110215 som tillhandahålles av certifikatsinnehavaren.