

Rammestillas

Innehaver/Produsent/Leverandør

Solideq AS

Rypevegen 2, 2406 Elverum

Produktnavn

RAMSCAFF Rammestillas

Produktbeskrivelse

I henhold til side 2-9 i dette sertifikat. Teknisk dokumentasjon i henhold til underlag til RISE, nr. P110872.

Sertifisering

RISE bekrefter at produktene som sertifikatet omfatter er kontrollert og er i samsvar med kravene i Arbeidstilsynets forskrift om konstruksjon, utforming og fremstilling av arbeidsutstyr og kjemikalier (produsentforskriften), utgave 22 des 2016 nr. 1837, § 4-1 til 4-4. (RISEs sertifiseringsregler SPCR 064 datert 2020-02-03) og NS-EN 12810-1:2003 med tilhørende standarder.

Evaluerte systemkonfigurasjoner

Belastningsklasse 2-4 (1,5-3,0 kN/m²), med forutsetninger i henhold til produktbeskrivelsen.

Merking

Produktene skal merkes med varig og synlig merking f.eks. ved preging i henhold til nedenstående: Alle hovedkomponenter skal være varig merking med A75, produksjonsår RR (2 sifre), produksjonsmåned M (1 sifre) i henhold til A 75 RRM. I tillegg er det også montert Solideq-klistremerker som inneholder sertifikatutsteder RISE og sertifikatnummer C900487.

Gyldighetstid

Sertifikatet gjelder høyst til og med 2032-10-01.

Annet

RISE utfører en årlig inspeksjon av sertifiserte stillaskomponenter i henhold til avsnitt 5 i SPCR 064.



Martin Tillander

Sertifikat C900487 | utgave 1 | 2022-10-01

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certification

Box 857, SE-50115 Borås, Sweden

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

P110872

Dette sertifikatet tilhører RISE og kan bare reproduseres i sin helhet, med mindre RISE tidligere har skriftlig godkjent noe annet.

Produktbeskrivelse for RAMSCAFF rammestillas

Utforming

RAMSCAFF rammestillas består av rammer, vertikaldiagonaler, plattformer, rekkverk, konsoller m.m. i henhold til komponentlisten nedenfor. Atkomst består av trapper montert ved separate rammer inntil stillaset. Adkomst kan også gjøres ved bruk av plattform med luke og leider.

Komponent	Mått (mm)	Artikelnummer
Bunnskrue	H=500, 650, 750, 900	T00026, T00113, T00027, T00013
Bunnskrue, massiv	H=500	T00079
Bunnskrue, leddet	H=500	T00052
Ramme alu	H=0,66, 1,00, 1,50, 2,00	C282206, C282210, C282215, C282220
Kombiramme	H=1,06	C282210A
Topp enderamme alu	H=1,00	C288107
Fortausramme	1,55 × 2,2	C281515
Bypassramme alu		C280520
Rekkverk enkel stål	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C283607, C283610, C283615, C283620, C283625, C283630
Rekkverk enkel alu	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57	C283607A, C283610A, C283615A, C283620A, C283625A
Rekkverk dobbel alu	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C284307, C284310, C284315, C284320, C284325, C284330
Rekkverk dobbel alu m/diag	2,07, 2,57, 3,07	C284320A, C284325A, C284330A
Rekkverk ende alu	0,36, 0,73	C283903, C283907
Rekkverk ende stål	0,73	C283007
Klips med kile for rekkverk		C284600
Rekkverksskinne alu	1,00	T00030A
Avstandsklips	Ø 48,3 - 160 mm	T008297
Plattform med kompositt 0,61 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491907A, C491910A, C491915A, C491920A, C491925A, C491930A
Plattform m/luke og stige kompositt 0,61 m	2,57, 3,07	C492125A, C492130A
Plattform m/luke kompositt 0,61 m	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C492515A, C492520A, C492525A, C492530A
Plattform med kompositt 0,32 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C493007A, C493010A, C493015A, C493020A, C493025A, C493030A
Plattform med plywood 0,61 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491907, C491910, C491915, C491920, C491925, C491930
Plattform m/luke og stige plywood 0,61 m	2,57, 3,07	C492125, C492130
Plattform m/luke plywood 0,61 m	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C492515, C492520, C492525, C492530
Plattform med plywood 0,32 m	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C493007, C493010, C493015, C493020, C493025, C493030
Leider alu		C511600
Plank alu ECO	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491507, C491510, C491515, C491520, C491525, C491530
Plank stål ECO	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C491607, C491610, C491615, C491620, C491625, C491630

Sertifikat C900487 | utgave 1 | 2022-10-01

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certification

Fotlist	0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C286807, C286810, C286815, C286820, C286825, C286830
Fotlist ende	0,73	C286807
Veggfesterør	0,4, 0,6, 0,8, 1,0, 1,2, 1,5	T00007U, T00053U, T00056U, T00178U, T00054U, T00008U
Veggfeste, justerbart	0,75-1,25, 0,50-0,85	T00199U, T00247U
Veggfeste, justerbart m/klips	0,6, 0,4	T00085, T00153
Rekkverk stolpe alu		C287007, C287007A, C203084, C287008
Diagonalstag med kileklips	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 stål	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C283815, C283820, C283825, C283830
Avstiving for konsoll	1,77	C285179
Konsoll	0,36, 0,73	C285539, C285579
Konsoll for heisehjul	0,73	C285579A
Heisehjul for konsoll		T00045
Skjerm konsoll alu	0,73	C288501
Nettskjerm stolpe alu	0,73×2,0, 0,73×2,0	C285908, C285914
Nettskjerm alu	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	C285015, C285020, C285025, C285030
Trapp alu	2,57, 3,07	C286225, C286230
Trapp	1,30x1,00	C286210
Gelender ytre	2,57, 3,07	C286325, C286330
Gelender indre	3,07	C286300
Gelender innvendig for trapp underside		C286310
U-rigel for trapp alu	0,73	C286207
U-rigel med klips stål	0,73	C285379
Rammestøtte	0,73	C503573
Drager alu	3,2, 4,2, 5,2, 6,2, 8,1	C000255, C000257, C000258, C000259, C000261
Skjøt for drager		C003588
Dørkplate med håndtak	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

Annet tilbehør: Øyebolt, lås for ramme

Dimensjoner

Komponent	Dimensjoner (mm)
Ramme alu, - spir - nedre tverrbjelke - øvre tverrbjelke, U-profil	Ø48,3×4,0 48×25×4,0 60×48×3,0
Bunnskrue	Rundgjenger Ø37
Rekkverk enkel alu	Ø40×2,5
Rekkverk enkel stål	Ø38×1,8
Rekkverk dobbel alu m/diag, - horisontal - diagonal/vertikal	Ø40×2,5 40×20×2,0
Diagonalstag	Ø42,4×2,0
Veggfesterør	Ø48,3×3,25
Drager alu, - horisontal - vertikal - diagonal	Ø48,3×4,0 Ø48,3×4,0 30×22×3,0

Evaluerte systemkonfigurasjoner

1. Evaluerte systemkonfigurasjoner fremgår av følgende tabell.

	(1)	(2)
Belastningsklasse	4	3
Nyttelast (kN/m²)	3,0	2,0
Bunnskrue, maks. utskruingslengde	≤750 mm	>750 mm samt leddet
Faglengde (m)	3,07	
Fagbredde (m)	0,73	
Drager¹⁾	Ja	
Stillasplan²⁾	på alle plan	
Bomlagshøyde (m)	2,0	
Bygghøyde (m)		
- uten konsoller	24,5	24,5
- med konsoll 0,36 m på alle plan	24,5	24,5

Not. Hver enkelt lastbærende komponent må oppfylle minst den lastklassen som presenteres for respektive systemkonfigurasjon ovenfor.

1) Utførelse med fagverksdrager, se figur på side 6.

2) Ved beregningene har man brukt egenvekt tilsvarende montering med komposittplattformer.

2. Ved evalueringen av systemkonfigurasjonene er stillasets maksimale bæreevne bestemt, dvs bæreevnen ved en bygghøyde som er 24,5 m eller høyere, og når stillaset går til brudd. Denne evalueringen gir spiraster som kan brukes ved forenklete beregninger, se **Vilkår ved bruk, punkt 1.**
3. Stillaset er veggforankret i henhold til **Vilkår ved bruk, punkt 6.**

Maksimalt dimensjonerende forankringskraft vinkelrett mot fasaden er 2,9 kN.

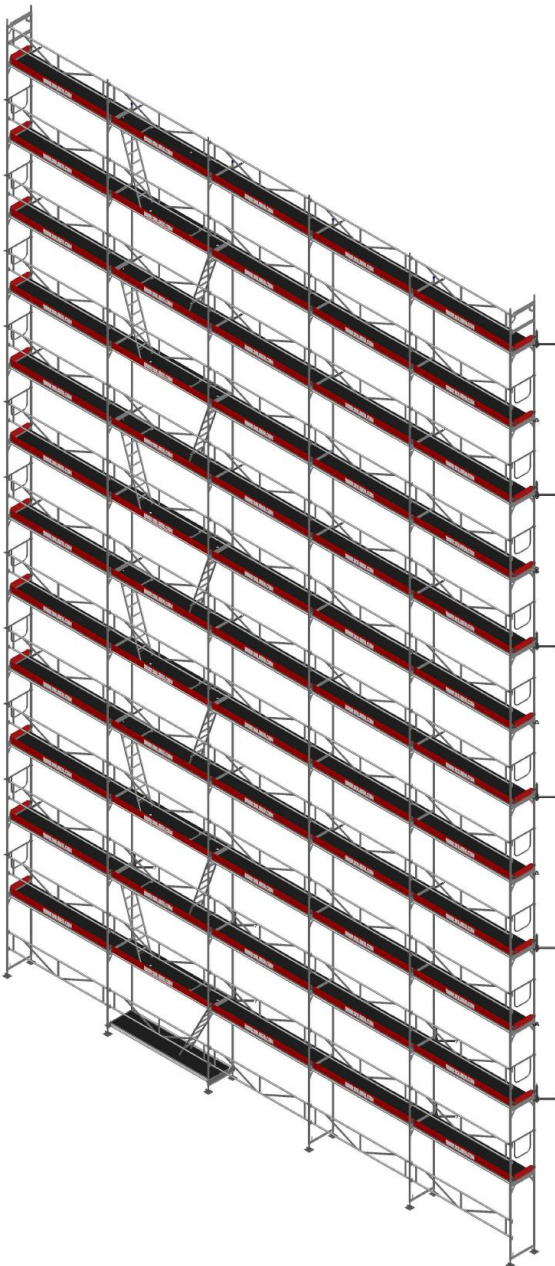
Sertifikat C900487 | utgave 1 | 2022-10-01

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certification

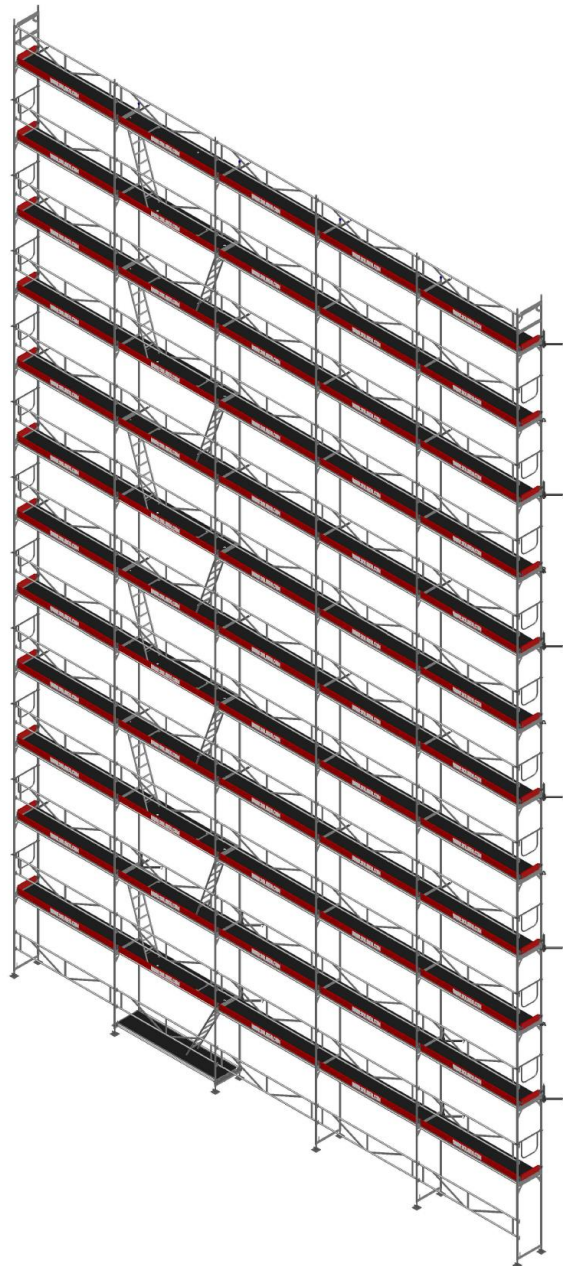
Maksimalt dimensjonerende forankringskrefter i forankringer som kan oppta horisontalkrefter (V-forankring), er 4,3 kN og 6,4 kN parallelt respektive vinkelrett mot fasaden.

4. Maksimalt dimensjonerende belastning på underlag for stillas er 22 kN/spir.
5. Beregningene er utført med den forutsetningen at arbeid bare utføres på ett bomlag.
6. Ved sertifiseringen er monterings- og bruksveiledningen utgave 2022-02 på norsk gransket.

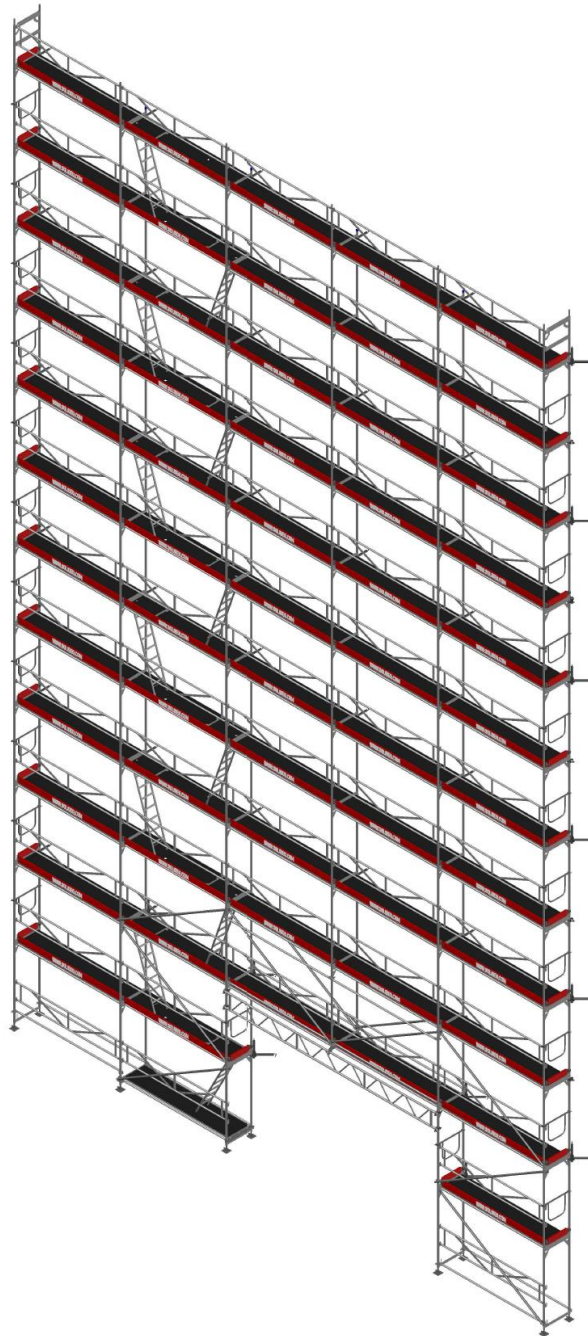
Systemkonfigurasjoner 24 m



Stillas uten konsoller i henhold til tabellen under punkt 1



Stillas med konsoll 0,36 m i henhold til tabellen under punkt 1



Stillas med fagverksdrager i henhold til tabellen under punkt 1. Maksimal tillatt bredde på åpningen er 6,14 m. Ekstra komponenter for å forsterke åpningen i stillaset i henhold til nedenstående:

- doble veggfester på 2,5 m og 4,5 m høyde ved siden av åpningen,
- enkle veggfester ovenfor åpningen på 6,5 m høyde,
- V-diagonalstaging på innsiden og utsiden ovenfor åpningen ved hjelp av stålrør Ø48,3×3,2 mm og vribare koblinger,
- diagonalstaging på utsiden i de tre laveste stillasfakknivåene (se figur ovenfor) på hver side av åpningen,
- langsgående horisontaler (stålrør Ø48,3×3,2 mm og faste koblinger) på innsiden og utsiden på bakkenivå samt ovenfor åpningen på 6,5 m nivå.

Sertifikat C900487 | utgave 1 | 2022-10-01

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certification

Vilkår ved bruk

1. Ved forenklet dimensjonering kan det brukes en tillatt spirbelastning i henhold til følgende tabell, forutsatt at vilkårene nedenfor er oppfylt. Ved forenklet dimensjonering i henhold til partialkoeffisientmetoden oppnås dimensjonerende bæreevne gjennom multiplikasjon av tillatt spirbelastning med 1,5.

Type bunnskrue	Tillatt spirbelastning (kN)			
	500	750	900	leddet
Uten konsoller	6,4	5,4	4,8	5,1
Med konsoll 0,36 på alle plan, under konsollen*	7,5	5,6	4,7	5,6
Med konsoll 0,36 på alle plan, ikke under	5,8	5,6	5,4	5,0

* Gjelder maksbelastningen på spir under konsollen

2. Fri høyde mellom arbeidsplan skal normalt tilsvare høydeklasse H2, noe som innebærer en fri høyde på minst 1,90 m mellom arbeidsplan og tverrbjelke, alternativt mellom arbeidsplan og lengdebjelke ved utvidelse av stillaset med konsoller. Den frie høyden mellom arbeidsplan og eventuell horisontaldiagonal skal være minst 1,90 m uansett høydeklasse.
3. Hvert bom lag skal være forsynt med plattformer. Det nederste bomlaget skal alltid plasseres på laveste mulige nivå.
4. Innplankede bomlag skal forsynes med to enkle rekkverk eller doble rekkverk, samt fotlist hvis fallhøyden er to meter eller mer. Doble rekkverk skal også monteres i alle stillasfakk på bakkenivå.
5. Vertikale diagonalstag parallelt med fasaden skal minst finnes i hvert 5. fakk og alltid i ytterfakkene. Disse kan utelates hvis dobbeltrekkverk m/diagonal brukes.
6. Stillaset skal veggforankres på hver 4. høydemeter mot innerspir i tilkobling til knutepunktet mellom spir og tverrbjelke. Den laveste forankringen må plasseres maksimalt ca. 4,5 m over bakken.

Forankringer som kan oppta horisontalkrefter, skal brukes ved minst hvert 5. spir i lengderetningen på hvert forankringsnivå. Justerbare veggfester med kobling må ikke brukes til dette formålet. De må bare brukes til forankring vinkelrett mot fasaden.

Ved innkledd stillas og/eller ved høyder over 24 m kan det oppstå større vindlaster og dermed høyere forankringskrefter.

7. Når det brukes konsoll, skal åpningen mellom hovedplan og konsollplan tettes, normalt med langsgående list/plate, eller på annen måte.
8. Maksimalt utskrudd lengde på bunnskruen er 0,9 m.
9. Ved bruk av løfteanordning, konsoll og heisehjul, kan den belastes med maks. 50 kg. Ekstra forankringsstag kreves ved bruk av løfteanordningen, se monteringsinstruksjonen for mer informasjon.
10. Adkomst gjøres ved bruk av trapper montert på to ekstra aluminiumsrammer på utsiden av stillaset, med de tiltenkte komponentene. Trappene skal ha doble rekkverk på innerside og ytterside, samt enderekker og fotlist i gavler. Øverste plan skal ha et kortere rekkverk mot trappen, dersom det ikke er montert en ekstra plattform på konsoller i topp. På eventuelle plan uten tilstøtende plattformer, skal det monteres doble rekkverk for skydd mot stillaset. Adkomst kan også gjøres med lukeplattform og leider.

- Plattformer som brukes, skal være sertifiserte og utformet slik at de på en sikker måte kan plasseres på stillasets rammer og sikres mot utilsiktet løfting.
- Systemuavhengige komponenter, som fagverkbjelker, trapper og rørkoblinger skal være sertifiserte.

Monterings- og bruksveiledning

Monterings- og bruksveiledningen på norsk skal følge med produktet ved omsetning.

Anvendelse

Sertifikatet gjelder for produkt med produsent i henhold til sertifikatet og med materiale, dimensjoner og utførelse som stemmer overens med det sertifiserte eksemplaret.

Dersom stillaset bygges med innblanding av komponenter fra andre produsenter, så skal det gjøres særskilt vurdering og beregning av stillaset etter §17 i Forskrift om utførelse av arbeid, ettersom dette da ikke er standard byggemåte i henhold til produktets monteringsveiledning.

Sertifikatet skal følge med produktet ved omsetning.

Bæreevne komponenter

Plattformer

For plattformer gjelder følgende belastningsklasser og tillatte laster ved jevnt fordelt last.

Type	Lengde cc-avstand (m)	Bredde (m)	Belastningsklasse	Maksimalt tillatt utbredt last (kN/m ²)
Plattform med kompositt/plywood 0,61 m med eller uten luke og stige	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 kompositt/plywood 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)
Plank stål ECO 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)
Plank alu ECO 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)

Konsoller

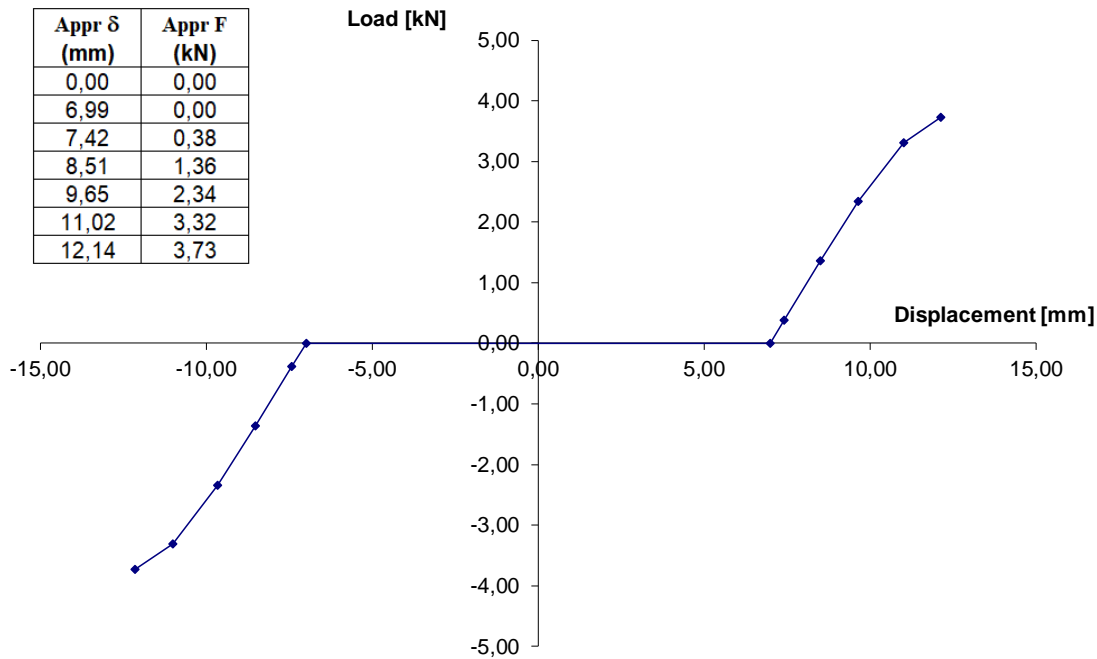
Ved bruk av konsoller gjelder følgende belastningsklasser.

Konsoll	Maksimalt tillatt last fordelt over hele konsollen (kN)	Belastningsklasse ved faglengde 3,07 m
Konsol 0,36 m	11,1	6
Konsol 0,73 m	7,0	4

Inngangsverdier ved dimensjonering

Følgende verdier hentet fra komponentprøvninger kan brukes som inngangsverdier ved dimensjonering av stillasets bæreevne i henhold til NS-EN 12811-1. Alle angitte verdier er dimensjonerende verdier, R_d .

Vertikaldiagonal – Stivhetsforbindelse



Diagrammet viser stivhetsforbindelsen for de tre inngående vertikaldiagonalene i stillassystemet i dens retning.

For inngangsverdier av den horisontale rotasjonsstivheten bestemt for de inngående plattformene i stillassystemet henvises det til RISEs rapport P110215 som leveres av sertifikat innehaveren.