

Modulställning

Utfärdat till/tillverkare

Mon.Zon Development AB

Box 5238, 402 24 Göteborg, Sverige

Tillverkningsställe

samma som ovan

Distributör

samma som ovan

Produktnamn

Modular Light

Produktbeskrivning

Enligt sidorna 2-14 i detta typkontrollintyg. Teknisk dokumentation enligt underlag till RISE, nr P115164.

Typkontrollintyg

RISE intygar att produkt enligt detta typkontrollintyg uppfyller kraven i Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2013:4 Ställningar, 10 §, (RISE certifieringsregler SPCR 064 daterad 2021-10-25) och SS-EN 12810-1:2004 med tillhörande standarder.

Utvärderade systemkonfigurationer

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

Märkning

Samtliga huvudkomponenter ska vara försedda med varaktig märkning med MONZON, tillverkningsmånad aa (2 siffror) och tillverkningsår bb (2 siffror) enligt MONZON aabb. Produkterna kan också förses med RISE typkontrollmärke (exempel se nedan).

Giltighetstid

Typkontrollintyget gäller längst till och med 2033-02-14. Detta typkontrollintygs giltighet kan verifieras på RISE hemsida.

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 2013-02-14.

Martin Tillander

Certifikat 39 44 06 | utgåva 6 | 2023-10-12

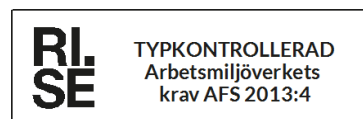
RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering

Box 857, 501 15 Borås

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

P115164

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



Produktbeskrivning för Modular Light modulställning

Utformning

Modular Light modulställning består av spiror, längd- och tvärbalkar, horisontalstag, vertikal- och horisontaldiagonaler, plattformar, skyddsräcken, konsoler mm enligt nedanstående komponentförteckning. Spirskarven utgörs av en hylsspirskarv dvs en skarvtapp i toppen av en spira som ovanliggande spira placeras på. Anslutningen mellan balkar, diagonalstag och spiror utgörs av en kilkoppling som fästs till på spirorna fastsvetsade kransar. Tillträdesleden utgörs av trappor monterade vid extra spiror intill ställningen. Ingående komponenter framgår av nedanstående förteckning.

Ställningen kan byggas med olika kombinationer av bredd, längd och höjd.

Komponent	Mått (m)	Artikelnummer
Bottenskruv (stål)	0,40, 0,60, 0,80	111.040–080
Bottenskruv, ledad (stål)	0,60, 0,80	111.061–081
Startkrans (alu)	0,33	241.000
Startkrans (stål)	0,33	201.000
Spira (alu)	0,50, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 4,00	240.050–400
Toppspira (alu)	0,45, 0,95	240.045–095
Spira med bultad skarvtapp (alu) (alu)	0,50, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 4,00	243.050–400
Startspira med bultad skarvtapp (alu)	0,69, 1,19, 2,19	243.069–219
Tapp till spira med bultad skarvtapp (alu)	0,50	243.000
O-horisontal (alu)	0,25, 0,39, 0,50, 0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 1,75, 2,00, 2,07, 2,25, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	241.025–307
Skyddsräcksram (alu)	0,50, 0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 1,75, 2,00, 2,07, 2,25, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	251.050–307
Skyddsräcksram (stål)	0,25, 0,50, 0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 1,75, 2,00, 2,07, 2,25, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	217.025–307
U-tvärbom (alu)	0,73	242.073
U-tvärbom förstärkt (alu)	1,09, 1,40	242.109–140
U-balk (alu)	1,57, 2,07	248.157–207
U-bom 15°-45° (stål)	0,73	202.072
Vertikaldiagonalstag (alu)	Höjd 2,00, Facklängd 0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 2,00, 2,07, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	244.073–307
Vertikaldiagonalstag (alu)	Höjd 1,50, Facklängd 0,75, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00	253.075–300
Vertikaldiagonalstag (alu)	Höjd 1,00, Facklängd 0,75, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00	255.075–300
Vertikaldiagonalstag (alu)	Höjd 0,50, Facklängd 0,75, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00	256.075–300
Vertikaldiagonalstag 1,7 m höjd med halvkopplingar (alu)	Höjd 1,70, Facklängd 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00	244.076–301

Komponent	Mått (m)	Artikelnummer
Horisontaldiagonalstag (stål)	2,57×0,73, 2,57×1,09, 2,57×1,40, 2,57×2,57 3,07×0,73, 3,07×1,09, 3,07×1,40, 3,07×3,07	205.315, 205.314, 205.329, 205.311 205.305, 205.304, 205.303, 205.330
U-plank 32 (alu)	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	310.073–307
O-plank 30 (alu)	0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,50, 3,00	311.075–300
O-plank 32 (alu)	0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 2,00, 2,07, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	309.073–307
U-plattform 32 (alu)	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	307.073–307
U-plattform 61 (plywood)	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	300.073–307
O-plattform 61 (plywood)	0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 2,00, 2,07, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	304.073–307
U-plattform 61 (glasfiber)	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	317.073–307
O-plattform 61 (glasfiber)	0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 2,00, 2,07, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	327.073–307
U-plattform 61 (alu)	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	318.073–307
U-stegplattform 61 (plywood)	2,57, 3,07	405.257–307
O-stegplattform 61 (plywood)	2,50, 2,57, 3,00, 3,07	407.250–307
U-stegplattform 61 (glasfiber)	2,57, 3,07	417.257–307
O-stegplattform 61 (glasfiber)	2,50, 2,57, 3,00, 3,07	427.250–307
U-stegplattform 61 (alu)	2,57, 3,07	418.257–307
Stege till stegplattform	2,15	412.001
Sparklist (trä)	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	108.073–307
Sparklist (alu)	0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40, 1,50, 1,57, 2,00, 2,07, 2,50, 2,57, 3,00, 3,07	118.073–307
Gavelsparklist (trä)	0,73, 1,09, 1,40	108.064–062
Gavelsparklist (alu)	0,73, 0,75, 1,00, 1,09, 1,25, 1,40	119.073–140
U-trappa (alu)	2,57×2,00, 3,07×2,00 1,30×1,00	400.257–307 400.100
O-trappa (alu)	2,50×2,00, 2,57×2,00, 3,00×2,00, 3,07×2,00	401.250–307
Trappräcke (alu)	2,57, 3,07	445.257–307
Utvändigt trappräcke (alu)	2,50, 2,57, 3,00, 3,07	444.250–307
Invändigt trappräcke (alu)	2,80	412.280
U-konsol (stål)	0,39, 0,73	206.039–073
U-konsol med tapp (alu)	0,36	250.036
U-konsol (alu)	0,36	250.037
Väggfäste (stål)	0,30 - 1,30	112.030–130
Kranskoppling (stål)		809.023
U-bom 0,73, justerbar (stål)	0,73	202.071
Bult med fjäderlås (stål)	60 mm	500.008
Pallning (trä)	45×450 mm	830.050
U-spirskarv (stål)		820.000
O-spirskarv (stål)		813.023

Komponent	Mått (m)	Artikelnummer
U-fackverksbalk (alu)	1,57, 2,07, 2,57, 3,07, 4,14, 5,14	249.157–514
O-fackverksbalk 750 (alu)	2,25, 3,25, 4,25, 5,25, 6,25, 7,25	901.225–725
Upphängning för O-fackverksbalk 750 (stål)	0,75	213.075
Teleskopiskt montergeräcke (alu)	0,73 - 1,25, 1,50 - 1,75, 2,00 - 3,07	261.001, 261.003, 261.004
Montage stolpe (alu)	2,00	261.002
PSI-bom (alu)	0,25, 0,50, 0,75, 1,00, 1,25	242.025–125
PSI-bom, förstärkt (alu)	1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	248.150–300
PSI-konsol 025 (alu)	0,25	250.025
PSI-konsol 50 (alu)	0,50	250.050
PSI-konsol 75 (alu)	0,75	250.075
PSI-ram 75 (alu)	Bredd:0,75 Höjd:0,5, 1,00, 1,50, 2,00	246.050–200
PSI-ram 100 (alu)	Bredd:1,00 Höjd:0,5, 1,00, 1,50, 2,00	247.050–200
PSI-plank 25 (alu)	0,25, 0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	312.025–300
PSI-plank 25 (stål)	0,25, 0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	325.025–300
PSI-plattform 50 (alu)	0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	315.050–300
PSI-plattform 50 (glasfiber)	0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	314.050–300
PSI-steglucka (glasfiber)	0,75×1,00, 0,75×1,25	419.100–125
PSI-steglucka (alu)	0,75×1,00, 0,75×1,25	419.101–102
PSI-hörnplattform, 90° (alu)	0,25×0,25, 0,50×0,50	313.025–050
PSI-hörnplattform, 45° (alu)	0,25×0,25, 0,25×0,50, 0,25×0,75, 0,25×1,00	322.025–100
PSI-hörnplattform, variabel (alu)	0,75×0,50, 1,00×0,50	303.050–100
Sparklist (alu)	0,25, 0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	252.025–300
Sparklist (stål)	0,25, 0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	260.025–300
PSI-fackverksbalk (alu)	1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 4,00, 5,00, 6,00	249.150-600
Skyddsgaller	0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	257.050–300
PSI-skyddsgaller	0,50, 0,75, 1,00, 1,25, 1,50, 1,75, 2,00, 2,25, 2,50, 3,00	258.050–300
PSI-trappa (alu)	2,50×2,00, 3,00×2,00	402.250–300
	1,50×0,50, 1,50×1,00	402.050–100
	0,50×1,50	402.150
Trappräcke (alu)	2,50, 3,00	445.250–300
PSI-bomskoppling, enkel (stål)		841.000
PSI-boms-spirkoppling, dubbel (stål)		842.000

Komponent	Mått (m)	Artikelnummer
PSI-boms-spirkoppling, enkel (stål)		843.000
PSI-bomskoppling till rör (stål)		844.000

Övriga tillbehör: Inplankningslås, Sparklisthållare, fast kilkoppling, vridbar kilkoppling, dubbel kilkoppling, H-balkskoppling

Dimensioner

Komponent	Dimensioner (mm)	Material
Spira, horisontaler, vertikaler ram	ϕ 48,3×4,0	Aluminium
Fotspindel	ϕ 38,0×5,0	Stål
Vertikaldiagonal	ϕ 48,3×3,0	Aluminium
Horisontaldiagonal	ϕ 40,0×2,5	Stål
Väggförankring	ϕ 48,3×3,2	Stål

Utvärderade systemkonfigurationer

- Utvärderade systemkonfigurationer framgår av följande tabell.

Systemkonfiguration	(1)	(2)	(3)
Lastklass	3		
Nyttig last (kN/m ²)	2,0		
Facklängd (m)	2,57	2,07	3,07
Väggförankringsavstånd i höjddled (m)	4,0		2,0 Över 12 m: 4,0
Fackbredd (m)	0,73	1,09	
Ställningsplan ¹⁾	Plattformer på alla plan		
Bomlagshöjd (m)	2,0		
Bygghöjd (m)			
- utan konsoler	24,5	24,5	24,5
- med U-konsol 0,39 på alla plan	24,5	24,5	24,5
- med överbrygningsbalk ²⁾	24,5	24,5	24,5

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

1) Vid beräkningarna har ställningsplanens vikt antagits vara 15 kg/m².

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

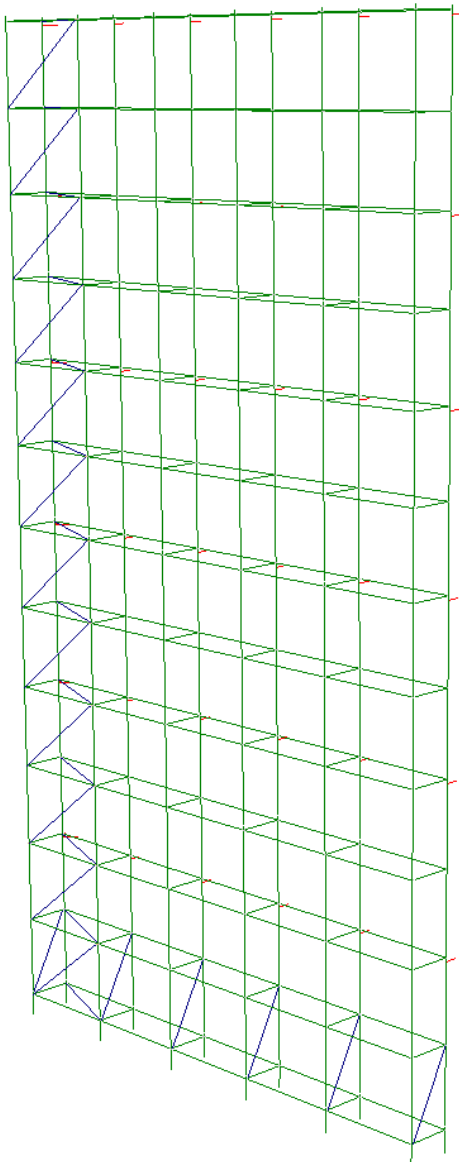
- Vid utvärderingen av systemkonfigurationerna har ställningens maximala bärförmåga bestämts, dvs bärförmågan vid en bygghöjd som är 24,5 m eller högre och då ställningen går till brott. Denna utvärdering ger spirlaster som kan användas vid förenklade beräkningar, se **Villkor vid användning punkt 1**.
- Ställningen är väggförankrad enligt **Villkor vid användning, punkt 8**.

Maximalt dimensionerande förankringskraft vinkelrätt mot fasaden är 3,2 kN.

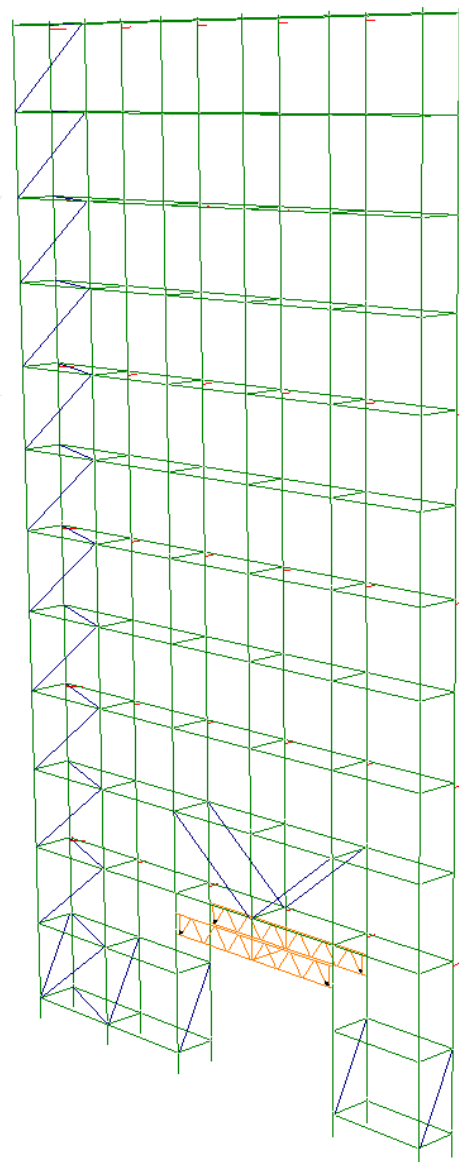
Maximalt dimensionerande förankringskrafter i förankringar som kan uppta horisontalkrafter (V-förankring) är 4,0 kN och 4,8 kN parallellt respektive vinkelrätt mot fasaden.

4. Maximalt dimensionerande kraft på undergrunden är 17 kN/spira vid utförande med eller utan konsoler samt med överbryggningsbalk för att forma en öppning i ställningen.
5. Beräkningarna är utförda med förutsättningen att arbete endast utförs på ett bomlag.
6. Vid typkontrollen har Modular Light monteringsinstruktion version 2 2023 på svenska granskats.

Systemkonfigurationer 24 m



Ställning utan/med konsoler enligt (1) och (2) i tabellen under punkt 1. För systemkonfiguration (3) krävs tätare väggförankringsavstånd i höjdlid de första 12 m enligt tabellen under punkt 1.



Ställning med överbryggningsbalk enligt tabellen under punkt 1. Öppningens bredd begränsad till 5,14 m. Extra vertikala diagonalstag ska monteras ovanför öppningen. I övrigt vertikala diagonalstag enligt **Villkor vid användning, punkt 5.**

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. Vid användning av bottenskruv (stål) 0,8 m och fullt utskruvad gäller tillåten spirlast inom parentes.

	Tillåten spirlast (kN)
Utan konsoler	7,0 (5,4)
Med U-konsol (stål) 0,39 på alla plan, under	9,6* (7,4)
Med U-konsol (stål) 0,39 på alla plan, ej under	5,3 (4,1)

*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 horisontaler eller längdbalkar på såväl inner- som yttersida. Det nedersta bomlaget ska alltid placeras på lägsta möjliga nivå. Ett fullt inplankat bomlag ersätter horisontella diagonalstag och horisontaler eller längdbalkar på innersidan och yttersidan för det aktuella bomlaget
4. Inplankade bomlag ska förses med tvålediga skyddsräcken eller skyddsräcksramar samt fotlist om fallhöjden är två meter eller mer.
5. Vertikala diagonalstag parallellt med fasaden samt horisontella diagonalstag ska finnas på alla bomlag i minst vart 5:e fack och alltid i ytterfacken. Det nedersta bomlaget ska förses med vertikala diagonalstag i tvärlid i alla fack.
6. Spiror med längden 2,0 m får endast användas högst upp i ställningen och aldrig på mer än övre halva höjden. Ännu kortare spiror får endast användas högst upp i ställningen.
7. Maximalt utskruvad längd av bottenskraven är 0,6 m.
8. Ställningen ska väggföranckras på var 4:e höjdmeter mot innerspira i anslutning till knutpunkten mellan spira och tvärbalk. Den lägsta förankringen får placeras maximalt ca 4,8 m över mark.

Förankringar som kan uppta horisontalkrafter ska användas vid minst vart 5:e spirpar i längsled på varje förankringsnivå.

Vid inklädd ställning och/eller vid högre höjder än 24 m, kan större vindlaster uppstå och därmed högre förankringskrafter uppkomma. Tätare väggförankringsavstånd i höjdlid krävs för systemkonfiguration (3) de första 12 m enligt tabellen under punkt 1 under avsnittet Utvärderade systemkonfigurationer.

9. När konsol används ska utrymmet mellan huvudplan och konsolplan vara täckt, normalt med längsgående balk, eller på annat sätt.
10. Tillträdesled utgörs av trappa som monteras vid två extra spiror på ställningens utsida med härför avsedda komponenter. Tillträdesleden ska förses med tvåledigt trappräcke på yttersidan, med tvålediga skyddsräcken i gavlar samt med fotlist i nedre gavel. Översta planet ska förses med ett

kortare räckte mot trappan. På eventuella plan utan angränsande plattformar ska vilplanen kompletteras med tvålediga skyddsräcken mot ställningen.

11. Ställningstrall som används ska vara typkontrollerad eller utformad enligt ställnings-föreskriften AFS 2013:4.
12. Plattformar som används ska vara typkontrollerade och utformade så att de på ett säkert sätt kan placeras på ställningens tvär- eller längdbalkar samt säkras mot oavsiktlig lyftning i båda ändar.
13. Systemberoende 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

Balkar

För U-tvärbom och U-balk gäller följande tillåtna laster och lastklasser.

Sektionslängd (m)	U-tvärbom (alu)			U-balk (alu)	
	0,73	1,09 ¹⁾	1,40 ¹⁾	1,57	2,07
Utbredd last (kN/m)	12,3	13,3	7,7	9,1	6,7
Punktlast (kN)	3,5	5,4	4,2	6,4	4,9
3,07	3(3)	4(4)	3(3)	3(3)	3(2)
2,57	4(4)	4(4)	3(3)	4(4)	3(3)
2,07	4(4)	5(5)	3(3)	4(4)	3(3)
1,57	5(5)	5(5)	4(4)	5(5)	4(3)
1,40	5(5)	6(6)	4(4)	5(5)	4(4)
1,09	6(6)	6(6)	5(5)	6(6)	5(4)
0,73	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(5)
0,37	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)

¹⁾ U-tvärbom förstärkt (alu)

De tillåtna lasterna gäller vid dubbelsidig belastning. Vid eventuell enkelsidig belastning (exempelvis vid användning som längbalk) multipliceras de tillåtna lasterna med 0,5 för längder kortare än 1,5m och med 0,45 för längder längre än 1,5. Vid enkelsidig belastning gäller lastklassen inom parentes.

För PSI-bom gäller följande tillåtna laster och lastklasser.

Sektionslängd (m)	PSI-bom (alu)									
	3,00 ^{*)}	2,50 ^{*)}	2,25 ^{*)}	2,00 ^{*)}	1,75 ^{*)}	1,50 ^{*)}	1,25	1,00	0,75	0,50
Utbredd last (kN/m)	3,6	5,1	7,2	9,3	11,4	13,3	12,2	21,9	31,3	41,1
Punktlast (kN)	5,1	6,2	7,1	8,0	8,9	9,8	7,2	9,4	11,4	13,7
3,00	-(2)	2(3)	3(3)	3(4)	3(5)	4(5)	4(5)	5(6)	6(6)	6(6)
2,50	-(3)	2(3)	3(4)	3(5)	4(5)	4(5)	4(5)	6(6)	6(6)	6(6)
2,25	-(3)	3(3)	3(4)	4(5)	4(5)	5(6)	4(6)	6(6)	6(6)	6(6)
2,00	2(3)	3(4)	3(4)	4(5)	4(6)	5(6)	5(6)	6(6)	6(6)	6(6)
1,75	2(3)	3(4)	4(5)	4(5)	5(6)	5(6)	5(6)	6(6)	6(6)	6(6)
1,50	3(3)	3(4)	4(5)	5(6)	5(6)	6(6)	5(6)	6(6)	6(6)	6(6)
1,25	3(4)	4(5)	4(6)	5(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)
1,00	3(4)	4(5)	5(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)
0,75	4(5)	5(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)
0,50	5(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)
0,25	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)	6(6)

^{*)} PSI-bom förstärkt (alu)

De tillåtna lasterna gäller vid dubbelsidig belastning. Vid eventuell enkelsidig belastning (exempelvis vid användning som långbalk) multipliceras de tillåtna lasterna med 0,8. Vid enkelsidig belastning gäller lastklassen inom parentes.

Plattformar

För plattformar gäller följande lastklasser vid jämnt fördelad last.

Plattform	Bredd [m]	Facklängd [m]						
		3,07	2,57	2,07	1,57	1,40	1,09	0,73
U-plank 32 (alu)	0,32	3	4	5	6	6	6	6
O-plank 32 (alu)	0,32	4	5	6	6	6	6	6
O-plank 30 (alu)	0,30	4	5	6	6	6	6	6
U-plattform 32 (alu)	0,32	3	4	4	4	4	4	4
U-plattform 61 (plywood) ^{*)}	0,61	3	4	4	4	4	4	4
O-plattform 61 (plywood) ^{*)}	0,61	3	4	4	4	4	4	4

^{*)} gäller för skiva i plywood, glasfiber eller aluminium och med eller utan steglucka.

Plattform	Bredd [m]	Facklängd [m]					
		3,00	2,50	2,25	2,00	1,75	1,50 - 0,25
PSI-plank 25 (alu)	0,25	4	5	5	6	6	6
PSI-plank 25 (stål)	0,25	4	5	6	6	6	6
PSI-plattform 50 (alu) ^{*)}	0,50	3	4	4	5	5	6

^{*)} gäller för skiva i aluminium eller glasfiber och med eller utan steglucka.

För hörnplattformar gäller följande lastklasser vid jämnt fördelad last

Hörnplattform	Bredd [m]	Längd [m]			
		0,25	0,50	0,75	1,00
PSI-hörnplattform, 90° (alu)	0,25	4	-	-	-
PSI-hörnplattform, 90° (alu)	0,50	-	4	-	-
PSI-hörnplattform, 45° (alu)	0,25	4	4	4	3
PSI-hörnplattform, variabel (alu)	0,50	-	-	4	3

Konsoler

Vid användning av konsoler gäller följande lastklasser.

Konsol	Bredd [m]	Facklängd [m]						
		3,07	2,57	2,07	1,57	1,40	1,09	0,73
U-konsol (stål)	0,73	3	3	3	3	3	3	3
U-konsol (stål)	0,39	4	5	5	6	6	6	6
U-konsol (alu)	0,36	3	3	3	3	3	3	3
U-konsol med tapp (alu)	0,36	3	3	3	3	3	3	3

Konsol	Bredd [m]	Facklängd [m]					
		3,00	2,50	2,25	2,00	1,75	1,50 - 0,50
PSI-konsol (alu)	0,75	3	3	3	3	3	3
PSI-konsol (alu)	0,50	4	5	5	5	5	6
PSI-konsol (alu)	0,25	6	6	6	6	6	6

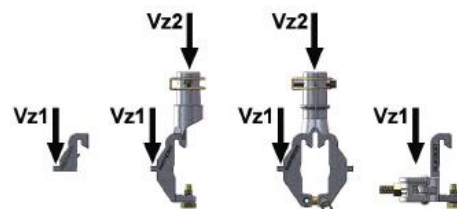
Övriga komponenter

Vid användning av löstagbar kranskoppling (stål) gäller följande tillåtna laster för O-horisontal (alu) och för U-tvärbom (alu) inom parentes. $M_{y,d}$ anges som dimensionerande värde, se Ingångsvärden vid dimensionering.

Kranskoppling	Tillåten last [kN]
$M_{y,d}$	729,6 / -643,8 (705,6 / -628,5)
V_z (enkelsidig belastning)	7,8 (6,5)
V_z (dubbelsidig belastning)	14,9 (13,0)

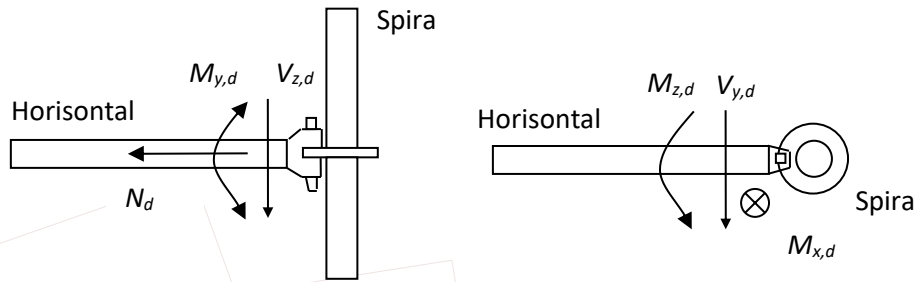
Vid användning av PSI-kopplingar gäller följande tillåtna laster.

PSI-kopplingar	Tillåten last [kN]	
	Vz1	Vz2
PSI-bomskoppling, enkel (stål)	6,8	-
PSI-boms-spirkoppling, dubbel (stål)	6,8	15
PSI-boms-spirkoppling, enkel (stål)	6,8	10
PSI-bomskoppling till rör (stål)	6,8	-



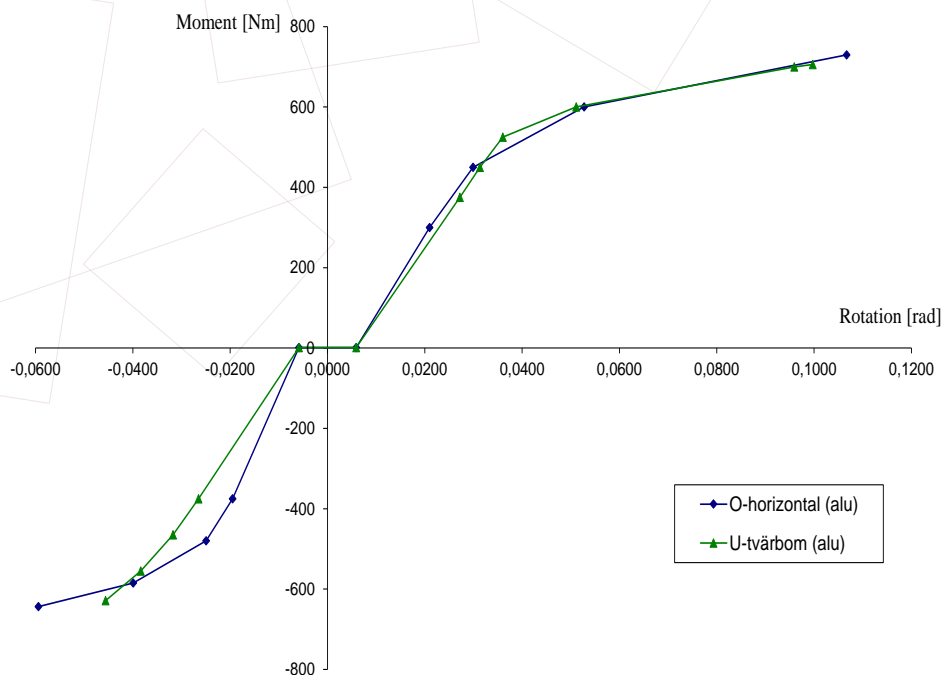
Ingångsvärden vid dimensionering

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 .



Momentstyvhet $M_{y,d}$ och $M_{z,d}$ Tvärkraftstyvhet $V_{z,d}$ och $V_{y,d}$ Normalkraftstyvhet N_d

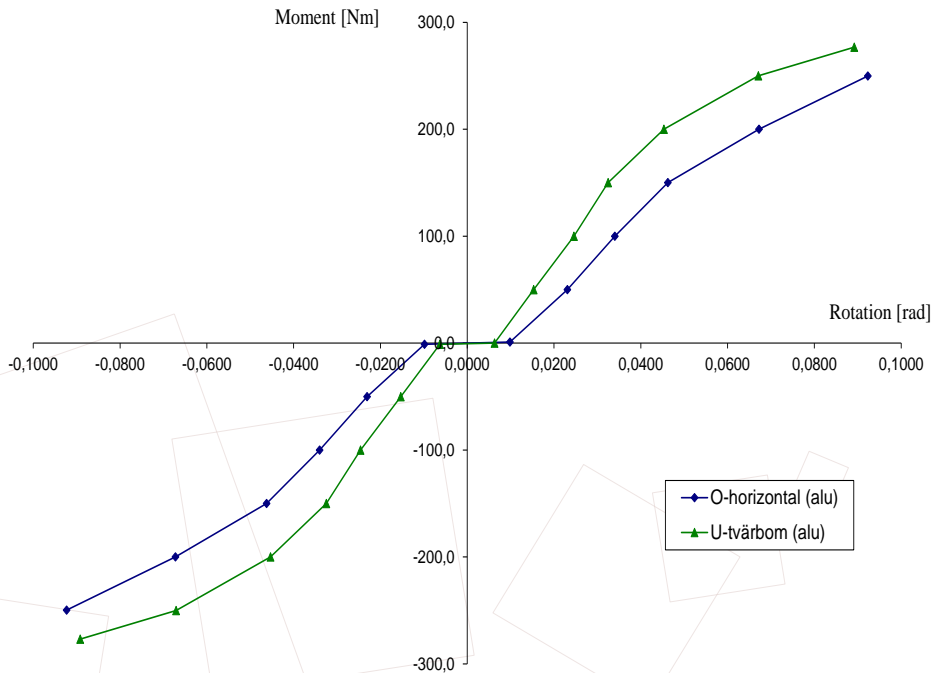
Balkanslutning – Momentstyvhet i vertikalled, $M_{y,d}$



O-horizontal (alu)	
Rotation (rad)	Moment (Nm)
-0,0594	-643,8
-0,0399	-585,0
-0,0250	-480,0
-0,0195	-375,0
-0,0059	0,0
0,0059	0,0
0,0210	300,0
0,0299	450,0
0,0527	600,0
0,1067	729,6

U-tvärbom (alu)	
Rotation (rad)	Moment (Nm)
-0,0615	-628,5
-0,0542	-555,0
-0,0476	-465,0
-0,0424	-375,0
-0,0218	0,0
0,0218	0,0
0,0431	375,0
0,0472	450,0
0,0519	525,0
0,0670	600,0
0,1118	700,0
0,1156	705,6

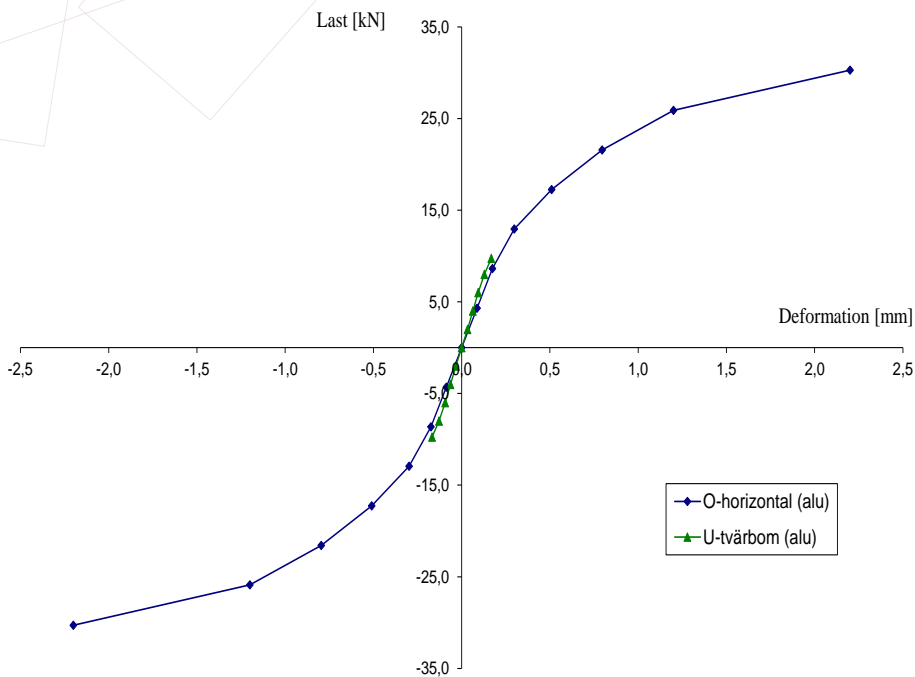
Balkanslutning – Momentstyvhet i horisontalled, $M_{z,d}$



O-horizental (alu)	
Rotation (rad)	Moment (Nm)
0,0000	0,0
0,0099	0,0
0,0231	50,0
0,0340	100,0
0,0462	150,0
0,0672	200,0
0,0923	249,7

U-tvärbom (alu)	
Rotation (rad)	Moment (Nm)
0,0000	0,0
0,0063	0,0
0,0153	50,0
0,0246	100,0
0,0325	150,0
0,0453	200,0
0,0671	250,0
0,0892	276,8

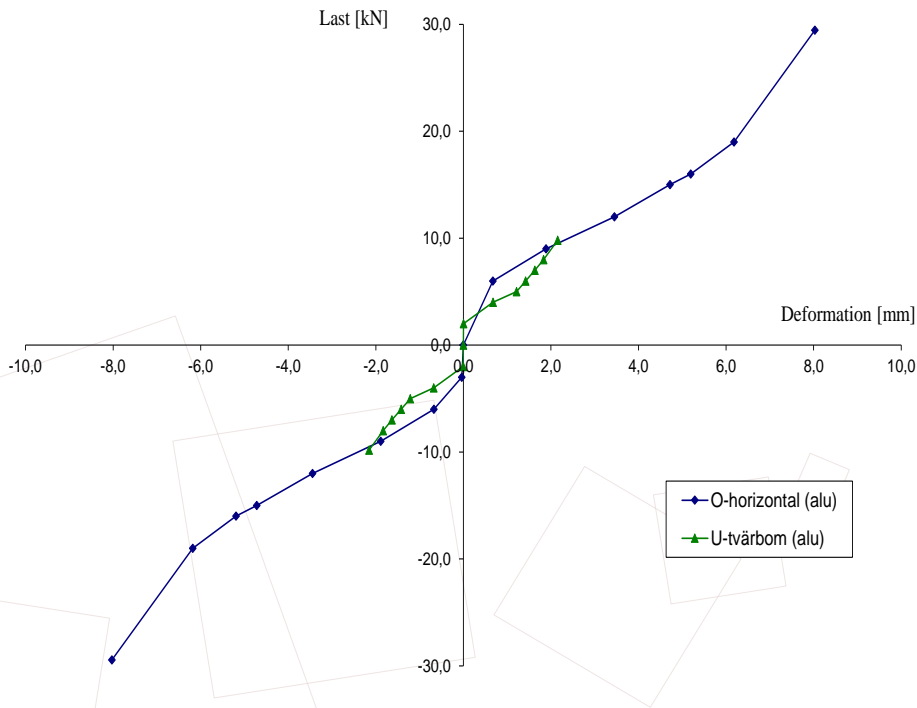
Balkanslutning – Tvärkraftstyvhet i vertikalled, $V_{z,d}$



O-horizental (alu)	
Def. (mm)	Last (kN)
0,00	0,0
0,09	4,3
0,17	8,6
0,30	12,9
0,51	17,3
0,80	21,6
1,20	25,9
2,20	30,3

U-tvärbom (alu)	
Def. (mm)	Last (kN)
0,06	4,0
0,09	6,0
0,13	8,0
0,17	9,7

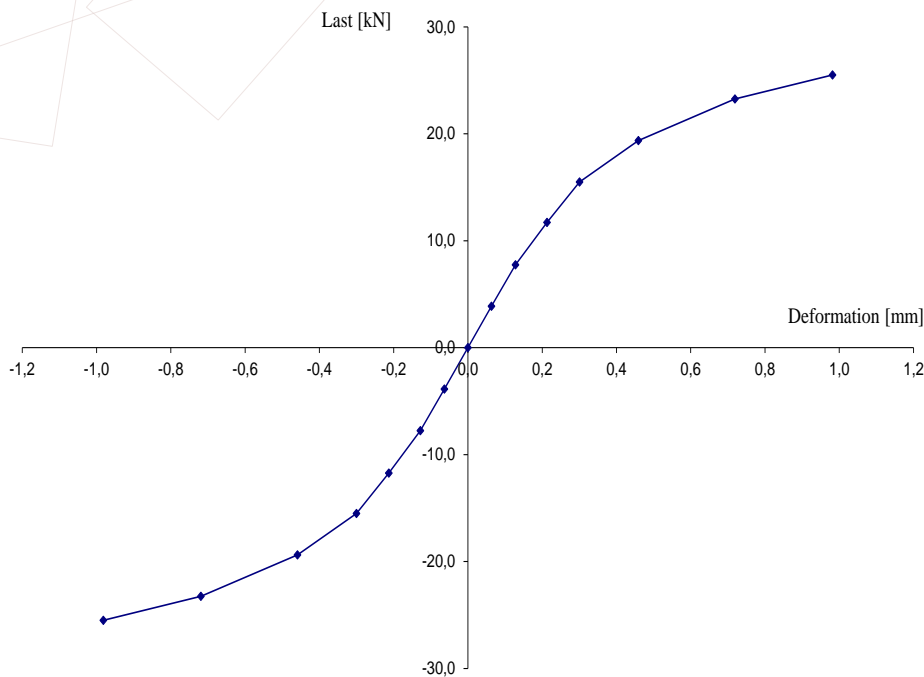
Balkanslutning – Tvärkraftstyvhet i horisontalled, $V_{y,d}$



O-horizental (alu)	
Def. (mm)	Last (kN)
0,00	0,0
0,04	3,0
0,67	6,0
1,89	9,0
3,45	12,0
4,72	15,0
5,19	16,0
6,18	19,0
8,03	29,4

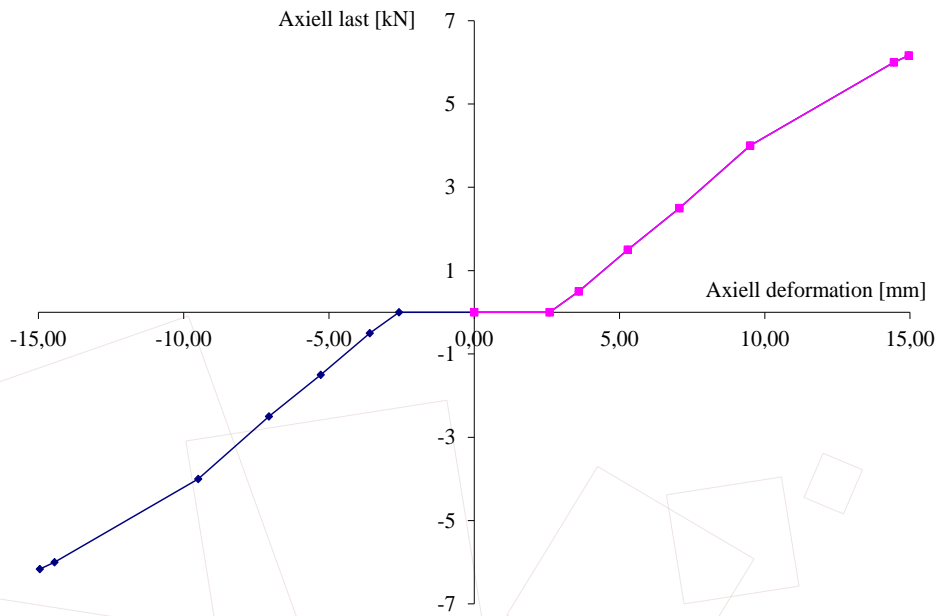
U-tvärbom (alu)	
Def. (mm)	Last (kN)
0,00	0,0
0,00	2,0
0,68	4,0
1,21	5,0
1,42	6,0
1,63	7,0
1,83	8,0
2,15	9,8

Balkanslutning – Normalkraftstyvhet i horisontalled, N_d



O-horizental (alu) / U-tvärbom (alu)	
Def. (mm)	Last (kN)
0,00	0,0
0,06	3,9
0,13	7,7
0,21	11,7
0,30	15,5
0,46	19,4
0,72	23,2
0,98	25,5

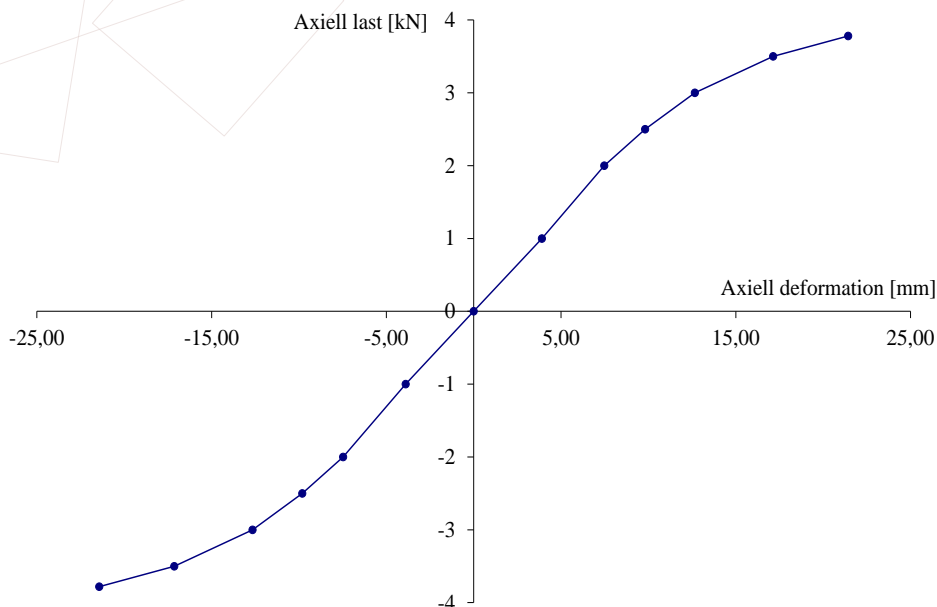
Horisontaldiagonal – Styvhets samband



Def. (mm)	Last (kN)
0,00	0,0
2,59	0,0
3,60	0,5
5,28	1,5
7,07	2,5
9,50	4,0
14,44	6,0
14,95	6,2

Diagrammet visar styvhets sambandet för diagonalen i dess riktning.

Vertikaldiagonal – Styvhets samband



Def. (mm)	Last (kN)
0,00	0,0
3,90	1,0
7,48	2,0
9,81	2,5
12,66	3,0
17,14	3,5
21,43	3,8

Diagrammet visar styvhets sambandet för diagonalen i dess riktning.