



TYPKONTROLLINTYG

39 44 02

Frame ramställning

Innehavare/Tillverkare/Leverantör

Mon.Zon Development AB, Box 5238, 402 24 Göteborg

Produktnamn

Frame ramställning

Produktbeskrivning

Enligt sidorna 2-10 i detta typkontrollintyg. Teknisk dokumentation enligt underlag till SP, nr 4P06705.

Kravspecifikation

Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 2013:4 Ställningar, 10 § (SP:s certifieringsregler SPCR 064) och SS-EN 12810-1.

Tillåten belastning

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

Märkning

Ställningens huvudkomponenter såsom bottenskruv, ram, dubbelräcke, diagonalstag, plattform, trappa, fackverksbalk, konsol etc. ska vara försedda med varaktig märkning med tillverkningsår (2 siffror) och "monzon".

Giltighetstid

Typkontrollintyget gäller längst till och med den 15 mars 2027.

Övrigt

SP utför årlig kontroll av typkontrollerade ställningskomponenter enligt avsnitt 5 i SPCR 064.

Detta typkontrollintyg ersätter intyg med samma nummer daterat 15 mars 2017 och utfärdades ursprungligen den 28 februari 2005.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut Certifiering

Lennart Aronsson

Gunnar Söderlind

Typkontrollintyg nr. 394402 utgåva 10, 2017-05-09

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Box 857, 501 15 Borås

Tfn: 010-516 50 00

E-post: info@sp.se www.sp.se



Ackrediterade certifieringsorgan bedöms och utses av Swedac.

Detta certifikat får endast återges i sin helhet, om inte SP i förväg skriftligen godkänt annat.

Typkontrollintyget inklusive bilaga består av 10 sidor, där detta är sida 1.

Produktbeskrivning för Mon.Zon Frame ramställning

Utformning

Frame ramställning består av ramar, diagonalstag, plattformar, trappa, stegar mm enligt nedanstående komponentförteckning. Ramarna är tillverkade med bredden 0,73 m i aluminium. Tillträdesled utgörs av trappor monterade i separata ramar intill ställningen.

Ställningen kan byggas med olika kombinationer av längd och höjd. Ingående komponenter framgår av nedanstående förteckning.

Komponent (utformning framgår av monteringsanvisningar, stål om ej annat anges)	Storlekar	Artikel-nr
Bottenskruv (stål)	40, 60, 80 cm	111.040-080
Bottenskruv, ledad (stål)	60, 80 cm	111.061, 111.081
Startbom (alu)	73 cm	412.002
Ställningsram 073 (alu)	66, 100, 150, 200 cm	100.066-200
L-Bom (alu)	100, 200 cm	102.073-200
Toppstopp (alu)	73 cm	103.073
Skyddsräcke, dubbelt (alu)	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	101.073-307
Skyddsräcke, enkelt (stål)	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	114.073-307
Horisontalstag (stål)	207, 257, 307 cm	105.207-307
Ändstopp (stål)	73 cm	107.073
Vertikaldiagonalstag (stål)	157x200, 207x200, 257x200, 307x200 cm	104.157-307
U-Plank 0,32 (alu)	73, 109, 140, 150, 157, 207, 257, 307 cm	310.073-307
U-Plattform 0,61 (plywood)	73, 109, 140, 150, 157, 207, 257, 307 cm	300.073-307
U-Plattform 0,61 (glasfiber)	73, 109, 140, 150, 157, 207, 257, 307 cm	317.073-307
U-Stegplattform 0,61 (plywood)	257, 307 cm	405.257-307
U-Stegplattform 0,61 (glasfiber)	257, 307 cm	417.257-300
Sparklist (trä)	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	108.073-307
Sparklist (alu)	73, 109, 140, 157, 207, 257, 307 cm	118.073-307
Sparklist för gavel (trä)	73 cm	108.000

TYPKONTROLLINTYG

Bilaga

Komponent (utförning framgår av monteringsanvisningar, stål om ej annat anges)	Storlekar	Artikel-nr
U-Trappa (alu)	257x200, 307x200 cm	400.257-307
U-Trappa (alu)	160x100 cm	400.100
Utvändigt trappräcke (alu)	257x200, 307x200 cm	403.257-307
Invändigt trappräcke (alu)	280 cm	412.280
U-Konsol 036 (stål)	36 cm	109.036
U-Konsol 073 (stål)	73 cm	109.073
Stag till konsol (stål)	73x170 cm	104.170
Väggstag (stål)	30, 50, 130 cm	112.030-130
Räckeskoppling (stål)		805.018
Fackverksbalk 450 (alu)	400, 500, 600, 800 cm	500.400-800
Infästningstapp ram till fackverksbalk.	45 cm	820.001
U-Tvärbom 073, justerbar (stål)	73 cm	202.071
L-Bomshållare, bomlag (stål)	26 cm	111.009
Bult med fjäderlås (stål)	60 mm	500.008
Pallning 45x450mm (trä)	45x450 mm	830.050
U-Spirskarv (stål)	60X300 mm	820.000
O-Spirskav	60x300 mm	813.023
Inplankningslås 036 (alu)	320x60 mm	110.036
Inplankningslås 073 (alu)	730x60 mm	110.073

Övriga tillbehör: Fotlisthållare

Dimensioner

Komponent	Dimensioner (mm)
Ram, vertikaler (alu)	Ø48,3x4
Undre horisontal (alu)	40x20x2
Övre horisontal, U-profil special (alu)	U53x48x2.8
Vertikalt diagonalstag	Ø42,4x2,6
Bottenskruv	Trapetsgångad Ø38x5
Diagonala planstag, väggförankringar	Ø48,3x3,2
Enkelräcke	Ø40,0x2,0
Skyddsräcksram (alu)	Ø40x2 och □40x20x2
Horisontalstag	Ø48,3x2,6
Fackverksbalk (Alu)	Rör horisontella & vertikala Ø48,3x4; Diagonaler Ø20/35x3

Utvärderade systemkonfigurationer

1. Utvärderade systemkonfigurationer.

	(1)
Lastklass	3
Nyttig last (kN/m²)	2,0
Förankringsavstånd vertikalt [m]	4,0
Facklängd (m)	3,07
Fackbredd (m)	0,73
Ställningsplan ¹⁾	plank på alla plan
Bomlagshöjd (m)	2,0
Bygghöjd (m)	
- utan konsoler	24,5
- med konsol 0,36 på alla plan	24,5
- med överbrygningsbalk ²⁾ , utan konsoler	24,5

¹⁾ Vid beräkningarna har ställningsplanens totala vikt antagits vara 25 kg per fack.

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

2. 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 spirllaster som kan användas vid förenklade beräkningar, se **Villkor vid användning** punkt 1.

3. Ställningen är **väggförankrad** enligt **Villkor vid användning**, punkt 5.

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

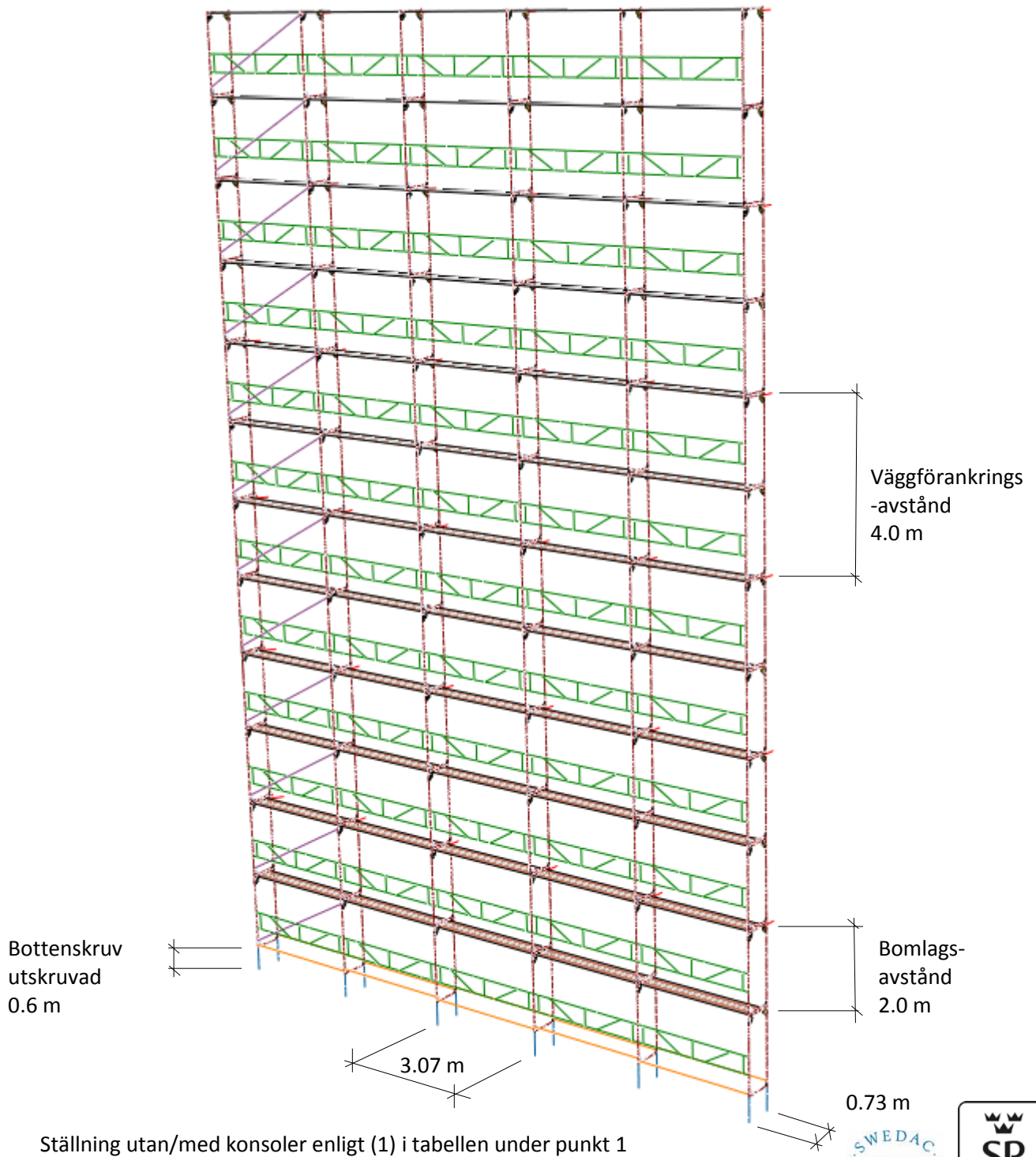
Maximalt dimensionerande förankringskrafter i förankringar som kan uppta horisontalkrafter (V-förankring) är 3,4 kN och 5,1 kN parallellt respektive vinkelrätt mot fasaden.

4. Maximalt dimensionerande kraft på undergrunden är 15 kN/spira, ifall konsol 18 kN/spira och vid överbyggning 25 kN/spira.

5. Beräkningarna är utförda med förutsättningen att arbete endast utförs på ett bomlag.

6. Vid typkontrollen har monteringsinstruktion utgåva Version 1.0 daterad 2017-01-03 granskats.

Systemkonfigurationer 24 m



Typkontrollintyg nr. 394402 utgåva 10, 2017-05-09

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Box 857, 501 15 Borås

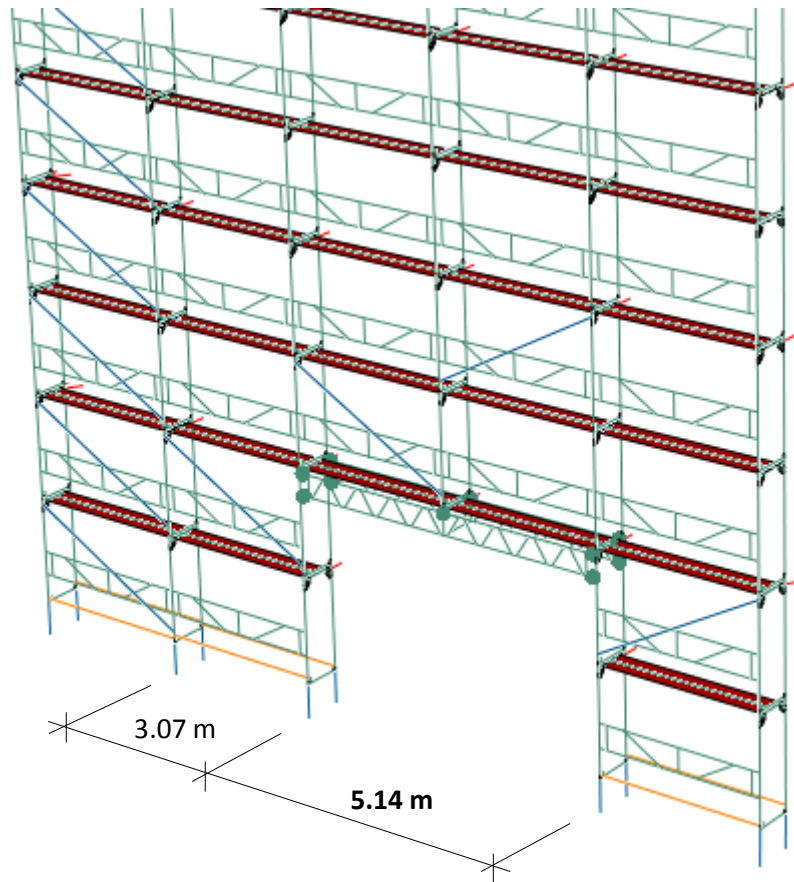
Tfn: 010-516 50 00

E-post: info@sp.se www.sp.se

Akrediterade certifieringsorgan bedöms och utses av Swedac.

Detta certifikat får endast återges i sin helhet, om inte SP i förväg skriftligen godkännt annat.

Typkontrollintyget inklusive bilaga består av 10 sidor, där detta är sida 5.



Ställning med överbrygningsbalk enligt (1) i tabellen under punkt 1. Extra väggfästen är placerade på 2,5 m höjd vid sidan om öppningen samt ett fack ut till höger med en V-förankring. I övrigt väggfästen enligt punkt 3.

Villkor vid användning

- 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.

	Tillåten spirlast (kN)
Utan konsoler	4,7
Med U-Konsol 036 på alla plan	4,9

- Varje bomlag från och med 2 m höjd över marken ska vara försett med **plattformar**, med **dubbelräcken** och **fotlist** på utsida samt med **skyddsräcken** och **fotlist** på gavelsidor.

TYPKONTROLLINTYG

Bilaga

3. **Vertikala diagonalstag** parallellt med fasaden ska finnas i minst vart 5:e fack och alltid i ytterfacken.
4. Ställningen ska **väggförankras** 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.
5. När **konsol** används ska utrymmet mellan huvudplan och konsolplan vara täckt, normalt med längsgående balk, eller på annat sätt.
6. Tillträdesled utgörs av **trappa** som monteras med extra rammar 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 räcke mot trappan. På eventuella plan utan angränsande plattformar ska vilplanen kompletteras med tvålediga skyddsräcken mot ställningen.
7. 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.
8. Fackverksbalkar 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.

TYPKONTROLLINTYG

Bilaga

Bärförmåga komponenter

Plattformer

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

Plattform	Höjd (mm)	Bredd (mm)	Längd (m)	Tillåten belastning (kN/m ²)	Lastklass
U-plank 0.32 alu	90	320	0,73 – 1,57	6,0	6
			2,07	4,5	5
			2,57	3,0	4
			3,07	2,0	3
U-plattform 0.61 plywood/glasfiber)	78	610	0,73 – 2,57	3,0	4
			3,07	2,0	3

Konsoler

För U-konsol gäller följande tillåtna laster och lastklasser.

Konsollängd (m)	Utbredd last fördelad på konsolen (kN)	Punktlast (kN)	Sektionslängd (m)		
			3,07	2,57	2,07
U 0,36	7,7	1,8	3		
U 0,73	5,2	2,3	2	3	3
U 0,73 ^{*)}	7,7	3,3	3		

^{*)} Konsol med extra stag

Fackverksbalk

För fackverksbalk 450 (alu) gäller följande tillåtna laster och lastklasser.

Lastfall	Längd (m)				
	2	3	4	5	6
Jämnt utbredd last (kN/m)	8,0	4,9	3,3	2,5	1,8
Punktlast (kN) ¹⁾	8,7	8,7	8,0	6,7	5,7
Punktlast (kN) ²⁾	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Lastklass	3	3	3	3	2

¹⁾ Lasten applicerad via både övre och undre rör

²⁾ Lasten applicerad via ett av rören

Justerbar tvärbalk

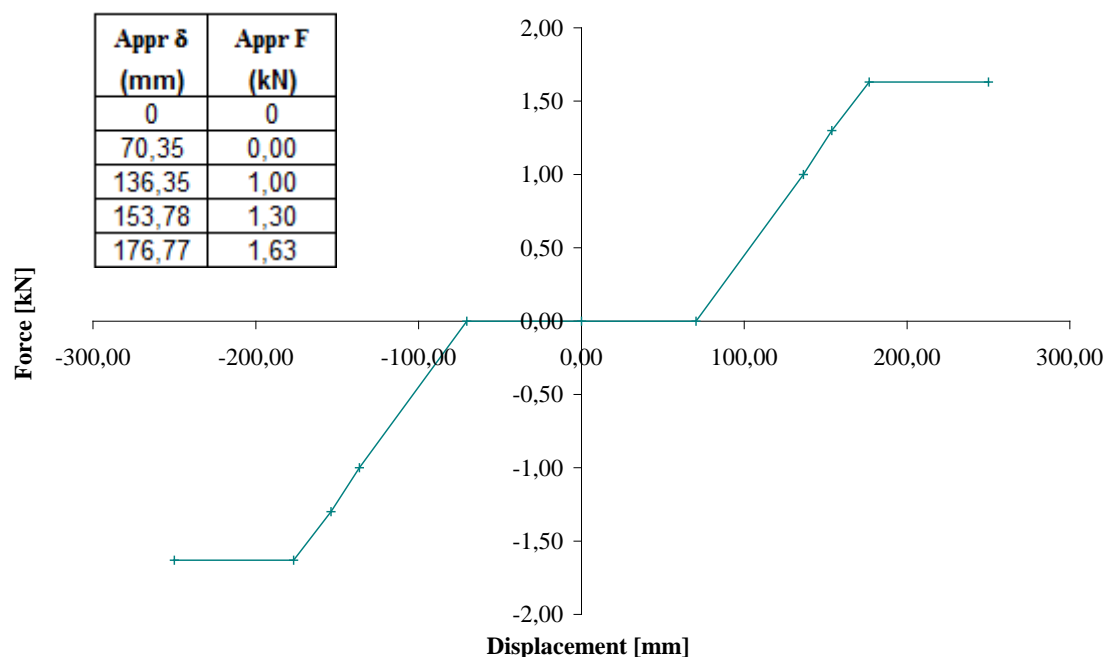
För justerbar tvärbalk 0.73 gäller följande tillåtna laster och lastklasser.

Längd (m)	Utbredd last (kN)	Punktlast (kN)	Sektionslängd (m)
			≤ 3,07
0,73	6,1	2,0	3

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 .

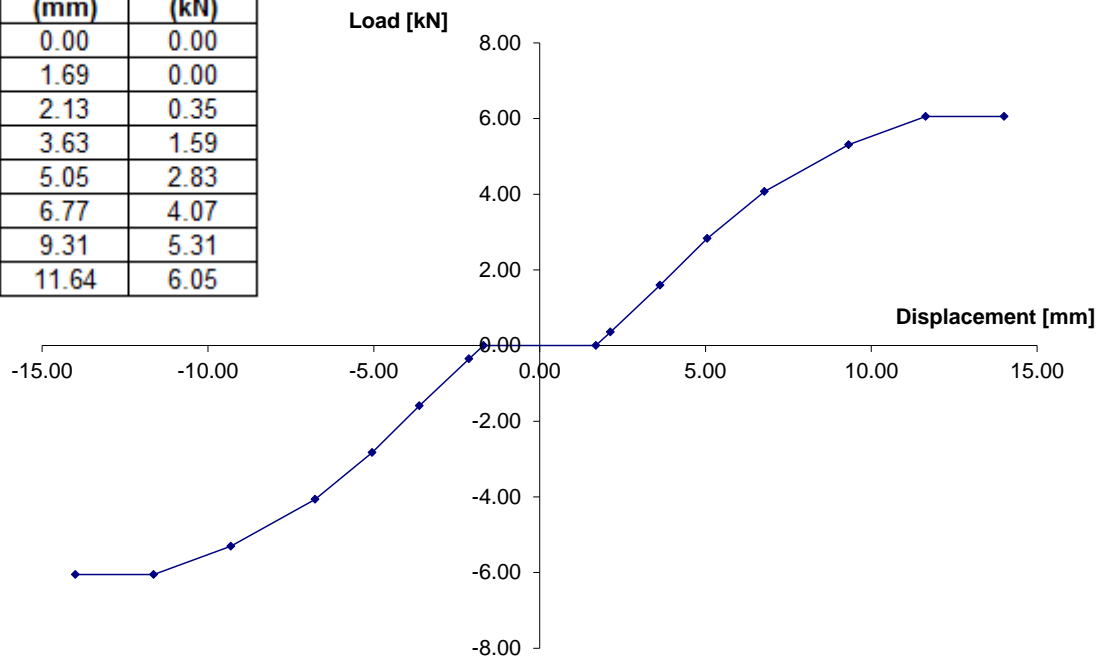
Plattformsstyvhet



Diagrammet visar styvhets sambandet för plattform – ställning i tvärlid.

Vertikaldiagonal – Styvhets samband

Appr δ (mm)	Appr F (kN)
0.00	0.00
1.69	0.00
2.13	0.35
3.63	1.59
5.05	2.83
6.77	4.07
9.31	5.31
11.64	6.05



Diagrammet visar styvhets sambandet för diagonalen i dess riktning.