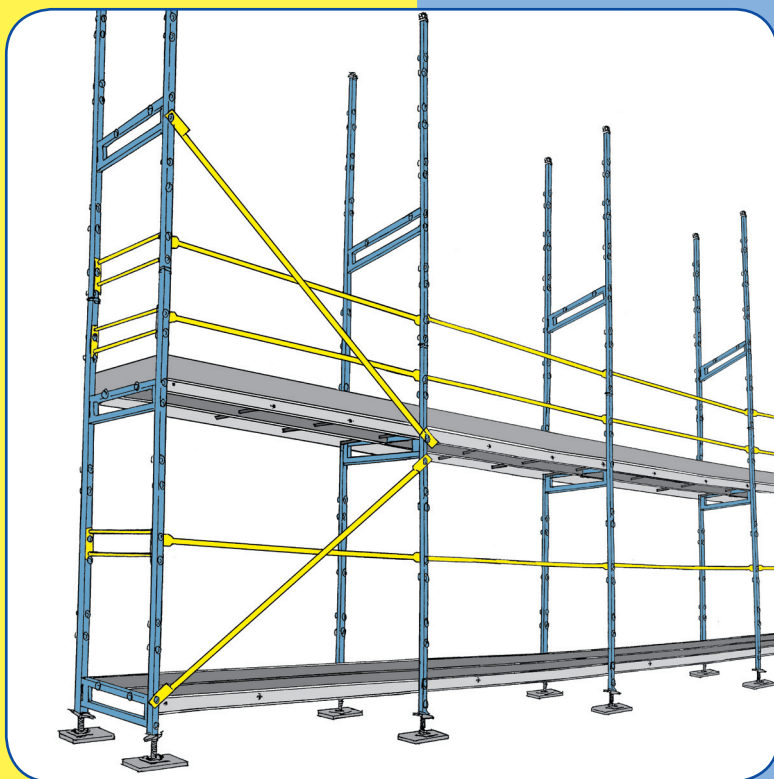


Monteringsinstruktion

TREBEX byggnadsställning

Lastklass: 2 - 3 - 4 - 5



Komponenter och belastningsförutsättningar



CERTIFIKAT

TYPKONTROLLINTYG

Nr 19 13 01

TREBEX Byggnadsställning

Innehavare/Tillverkare/Leverantör

Ställningsbolaget Trebex AB, Almgatan 9, 733 37 SALA

Produktnamn

TREBEX byggnadsställning

Produktbeskrivning

Enligt bilaga till detta certifikat. Teknisk dokumentation enligt underlag till SP nr PX13731

Kravspecifikation

Arbetsmiljöverkets författningssamling AFS 1990:12 Ställningar, 6 § (SPs certifieringsregler SPCR 064), SS-EN 12810-1

Tillåten belastning

Lastklass 2 - 5 (1,5 – 4,5 kN/m²) enligt produktbeskrivningen

Märkning

Spiror, plattformar (gångplan), konsoler, tvärbalkar (tvärbommar), räcken, fotspindel, diagonalstag, trappstege, kopplingar och väggförankring skall ha varaktig märkning med ”TREBEX” och tillverkningsår.

Giltighetstid

Typkontrollintyget gäller längst till och med den 3 juni 2023

Övrigt

Detta typkontrollintyg ersätter intyg med samma nummer daterat 1 november 2012 och utfärdades ursprungligen den 26 april 1999

Borås den 3 juni 2013

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut
Certifiering**

Lennart Månsson
Chef Certifiering


Gunnar Söderlind
Certifieringsingenjör



Typkontrollintyg utfärdat av ackrediterat certifieringsorgan

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Postadress Tfn / Fax Org.nummer E-post / Internet
SP 010-516 50 00 556464-6874 info@sp.se
Box 857 033-13 55 02 www.sp.se
501 15 Borås

Akrediterade certifieringsorgan utses av SWEDAC (Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll), enligt lag.
Detta typkontrollintyg får endast återges i sin helhet, om inte SP i förväg skriftligen godkänt annat

TREBEX är en lätt, säker och snabbmonterad spirställning tillverkad av fyrkantrör med mycket hög hållfasthet. Gångplanen består av en stabil ram av aluminiumprofiler täckt med 9 mm (lastklass 2 - 3) respektive 12 mm (lastklass 4 - 5) halkskyddad plywood. Få och lätta komponenter, en 1 m bred putsställning väger 13 kg/m². TREBEX byggnadsställning kan användas för alla slags fasadarbeten.

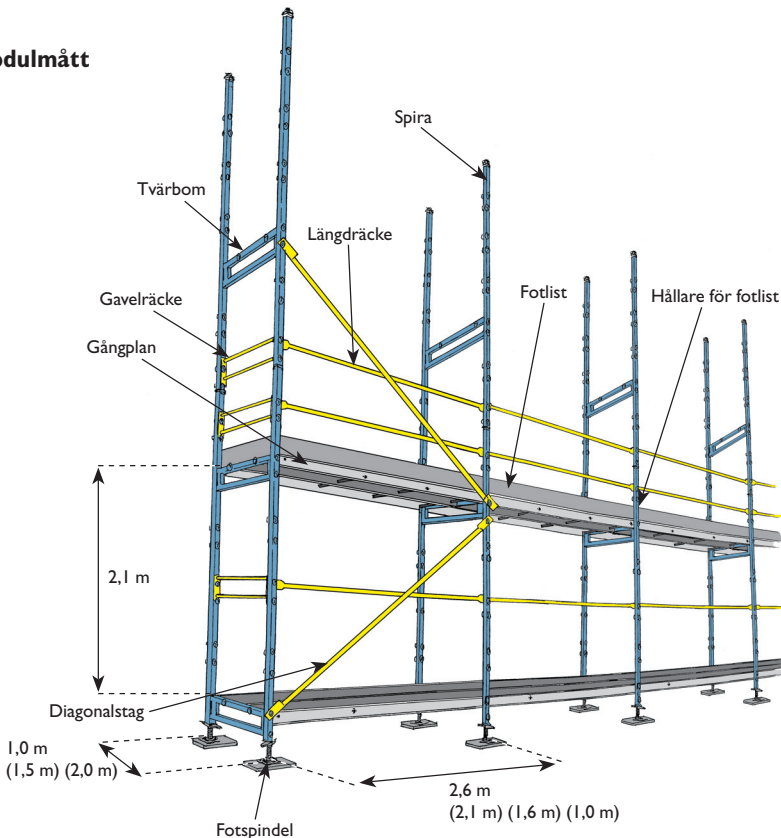
Märkning

Komponenter som enligt SP skall märkas är märkta med TREBEX och tillverkningsår (2 siffror).

Övrigt




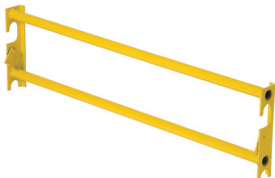



Typkontrollintyget gäller för ställningar med tillverkare och leverantör enligt typkontrollintyget och vilkas material, dimensioner och utförande överensstämmer med det granskade underlaget. Ställningen får inte byggas med inblandning av komponenter från annan ställning utan att särskild utredning om bärförmågan har gjorts.







Modulmått






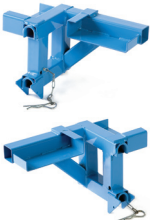


	Sid
Allmänt	3
Innehåll	4
Komponentförteckning	5
Monteringsinstruktion	11
Belastningsförutsättningar	19
Kompletterande konstruktioner	24
Skötsel	27





TREBEX byggnadsställning består av spiror, tvärbommar, längdräcken, gavelräcken, diagonalstag, gångplan, trappa, fotspindel m.m. enligt nedanstående komponentförteckning.








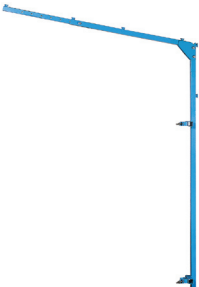
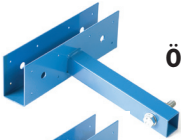
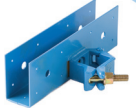
Benämning	Art. nr	Längd mm	Vikt kg
Spira 	2001	3150	10.9
	2002	1575	5.9
	2003	1050	4.1
	2004	2100	7.5
Tvärbom 	2008	1000	6.7
	2009	500	3.7
	2010	1500	10.6
	2011	2000	14.0
Längdräcke 	2016	1000	2.2
	2017	2101	4.3
	2018	2601	5.2
	2019	1601	3.3
Gavelräcke 	2030	1500	4.6
	2031	1000	3.4
	2032	2000	6.0
Fotspindel 	2040	780	5.3
Ledad 	2041	780	5.4
Diagonalstag 	2045	2848	14.4
	2046	3235	16.0
	2047	2017	10.5

Benämning	Art. nr	Längd mm	Vikt kg
Gångplan	Lastklass 4,5	2601	22.0
	2057	2101	18.6
	2058	1601	14.3
	2059		
	Lastklass 2,3	2601	16.0
	2060	1601	11.2
	2061	2101	14.3
	2062	1000	7.4
	2063		
Trappstege	2080		19.3
			
Öppningsbart toppbomlag	2085	1601	13.0
			
Räcke till trappstege	2088	1601	5.5
			
Konsol för skyddstak	3000		9.2
			

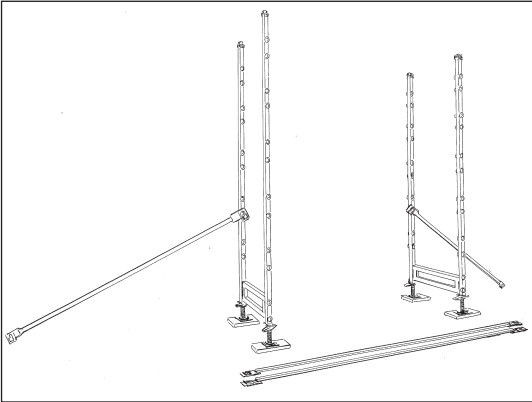
Benämning		Art. nr	Längd mm	Vikt kg
Väggförankring		3009 3010 3011 3012 3013	1050 700 500 350 200	3.1 2.1 1.6 1.2 0.8
Hållare för fotlist		3020		0.2
Fotlist 22 x 170, Gran (C24)		3021	3000	4.1
Tvärbom inv. hörn		Höger 3030 Vänster 3031	500 500	4.3 4.3
Plankkonsol		3032		3.0
Plankkonsol inv. hörn		Höger 3033 Vänster 3034	5.4 5.4	5.4 5.4

Benämning	Art. nr	Längd mm	Vikt kg
Fäste special inv. hörn plank.	3035		2.5
Plank till plankkonsol Lastklass 2, 3: 50 x 200 mm, Gran (C24)	3036	Planklängd = 55 mm kortare än \varnothing c mått spiror	13.0
Rör 50 x 50	3040	3140	9.2
Häck för tvärbom	3045		36.0
Gavel, häck för tvärbom	3046	1000	15.0
	3047	1500	16.0
Häck	3050		46.0

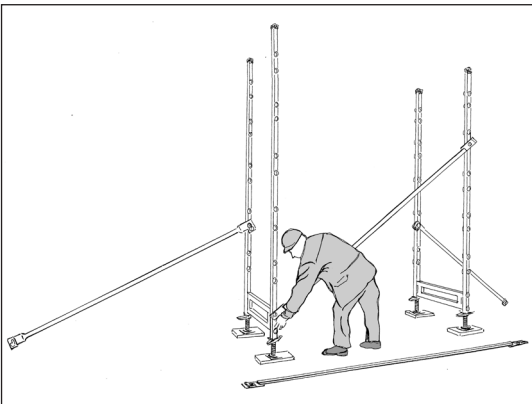
Benämning	Art. nr	Längd mm	Vikt kg
Hisshjul manuell	3090		3.5
			
Fäste för galge till Geda mini-60	3097		4.3
			
Ställningstrappa	4010		29.8
			
Räcke/Ställningstrappa	4011		7.4
			

Benämning	Art. nr	Längd mm	Vikt kg
Fäste/Räcke	4012		3.0
			
Stöd Stolpe	4014		8.0
			
Koppling			
	Fast	4020	1.7
	Vridbar	4021	1.7
	Vikbar	4022	1.7
	Special, Fast	4023	1.7
	Special, Vridbar	4024	1.7
Båge/Väderskydd	4060		19.4
			
Fäste för Båge/Väderskydd			
	Övre	4061	2.4
	Nedre	4062	2.6

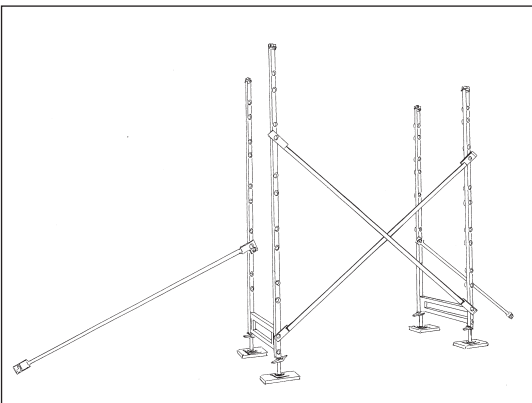
Montering och demontering



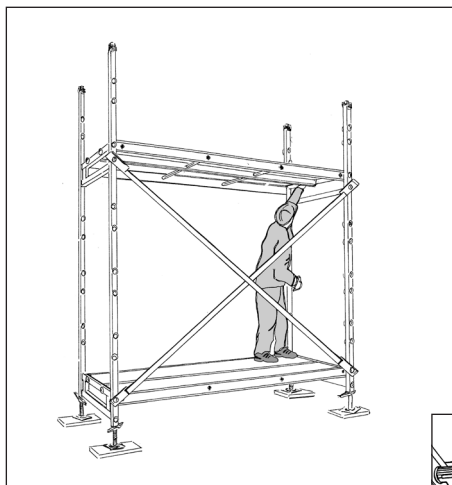
Kontrollera att markens bärighet är tillfredsställande. Lägg ut planklappar, fotspindlar, spiror, tvärbommar, längdräcken samt diagonalstag. Montera första och andra spirparet på marken med tvärbom i lägsta nivå, lås tvärbommen genom att fälla ner låsbygeln. Skjut därefter fotspindeln in i spira. Res ett spirpar i taget och montera längdräcke i tapp på spirans insida, ca 1,5 m från spirände. Ställ längdräckets ände i marken.



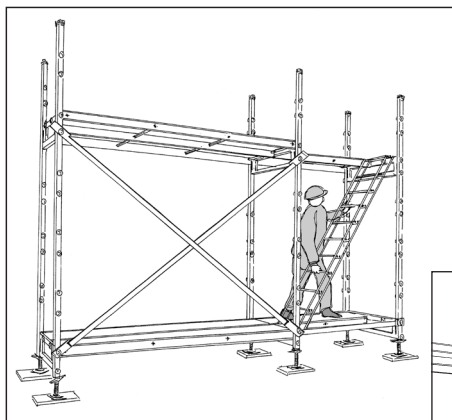
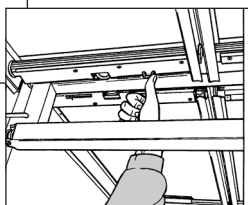
Montera diagonalstag längst ner på första ytterspiran samt för ned låsbyglarna. Därefter skall diagonalstagen alltid följa bomlagshöjderna. Diagonalstag 3235 och 2848 monteras från övre fästöra till nedre fästöra. Diagonalstag 2017 monteras från nedre fästöra till övre fästöra.



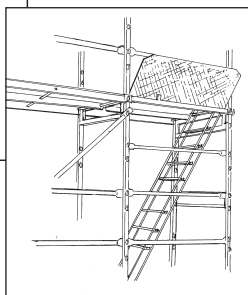
Sätt ytterligare ett diagonalstag som bildar ett kryss i första facket. Även vid rivning skall ett kryss finnas i sista facket.

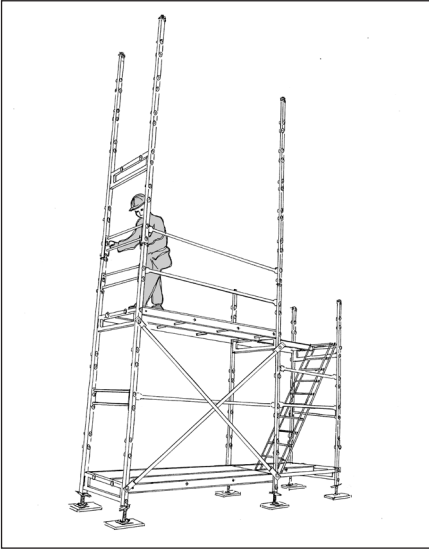


Montera gångplan. Lås gångplanen med spärren. Väg in ställningen med vattenpass. För ställningar högre än 10 m gäller att samtliga gångplan läggs i på bomlag längst ner på spirorna. I annat fall monteras endast tvärbom och längdräcken på in- och utsida längst ner på spirorna. Fortsätt till önskad längd på bottensektionen. Diagonalstagning enl. sid. 22. Då diagonalstaget monteras från höger till vänster, vrids staget med låset mot spiran. Tillsä till låsbygeln läses nedåt.



Montering av trappstege sker i 1601 fack. Montera gångplan närmast vägg. Montera trappstegen på tvärbommarnas tappar. Montera 3 längdräcken. På översta bomlaget monteras öppningsbart toppbomlag. När det öppningsbara toppbomlaget skall stå öppet, fälls det bakom längdräcket. På övriga bomlag monteras räcke till trappstege.

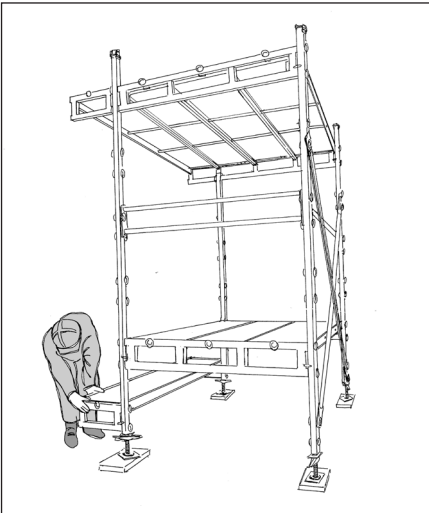




För nästa bomlag monteras spiran i föregående spira genom att vrida 90 grader och låsa klockopplingen. Upprepa montering av tvärbommar, gångplan, längdräcken (2 st per fack 2 m över mark) samt diagonalstag enligt fig 1 sid 23. Montera 2 st gavelräcken (2 m över mark). Lås med vred.

- Förankring skall placeras så nära tvärbom som förhållandena medger. Se sid 22.
- Rörkopplingar får inte åtdragas så hårt att spiran skadas.
- Fotlist (22 x 170 x 3000 C24) och dubbla längdräcken skall monteras på alla bomlag om fallhöjden är 2,0 m eller mer.
- Demontering sker i omvänd ordning.
- Ställningsmaterialet får ej kastas ner från ställningen.

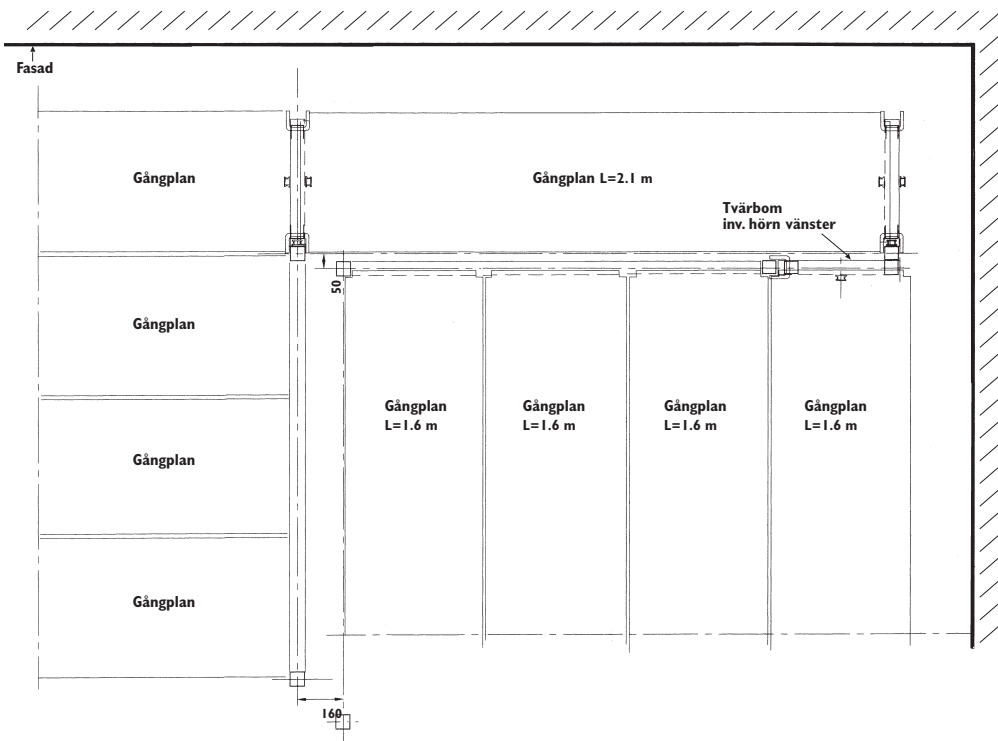
Murarställning enligt TREBEX-metoden



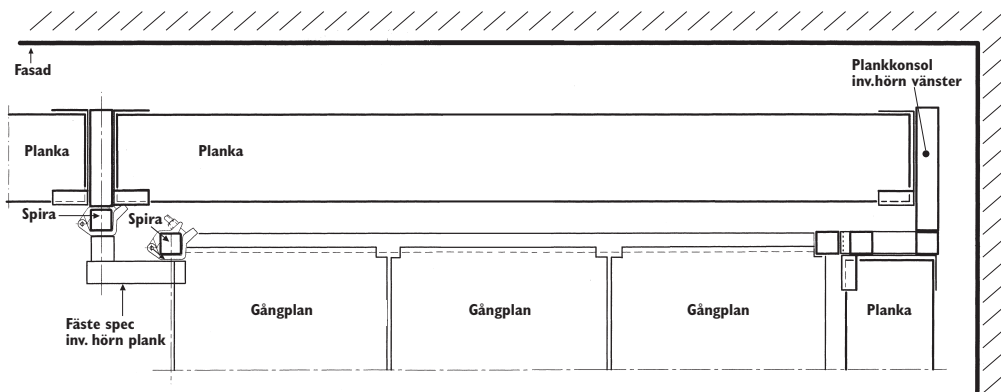
Ställningen byggs med samtliga gångplan på respektive bomlag, 1,5 m bred + 0,5 m konsol, till önskad höjd med bomlagsavstånd 2,1 m. Konsolen monteras inledningsvis i samma höjd som bomlaget.

När murningen påbörjas så sänks konsol 0,5 m under materialplanet. Muraren kan från detta läge mura cirka 1,4 m. Efter detta flyttas konsolen åter upp i jämnhöjd med materialplanet, vilket tillåter murning med ytterligare cirka 0,7 m. Nämnade mått förutsätter att murningen kan påbörjas cirka 0,1 m ovanför nedsänkt konsol. Samma arbetsmoment upprepas på övriga bomlag tills murningen är klar.

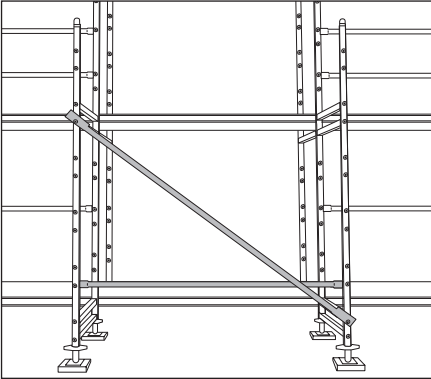
Översiktsplan inv. hörn tvärbom



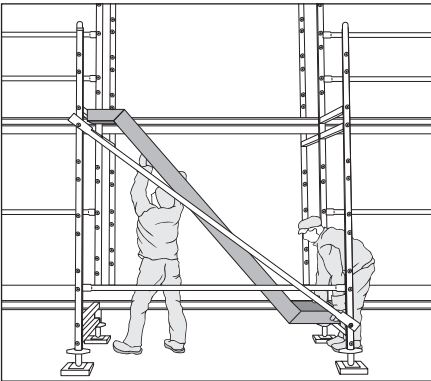
Översiktsplan inv. hörn plankkonsol



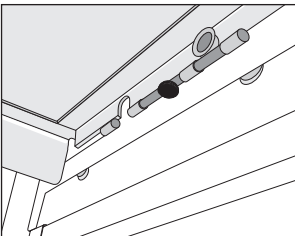
Ställningstrappa



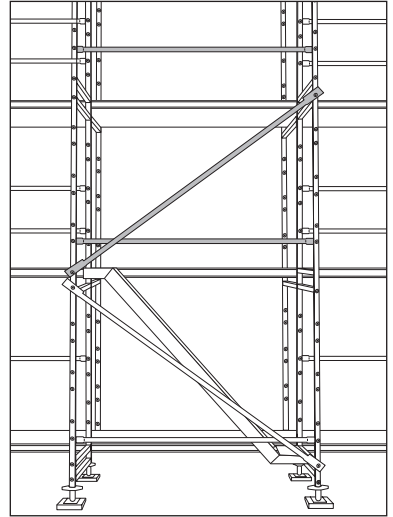
1. Trappan monteras i 2601 fack utvändigt befintlig ställning eller som trapporn. Trappan kan monteras både åt höger och vänster.



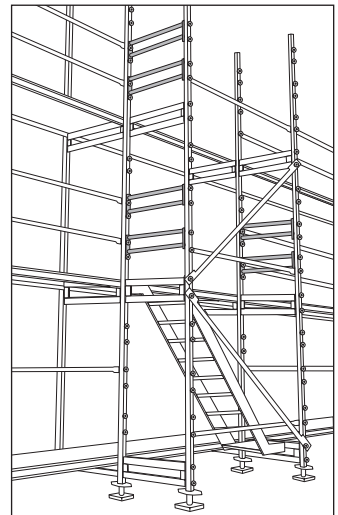
2. Trappan skall sänkas ned över respektive fästöra, i över- och underkant, samtidigt.



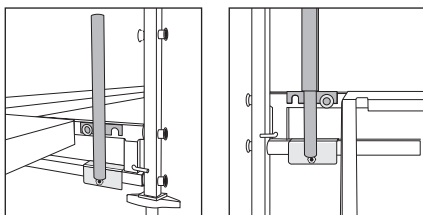
3. Trappan spärras i över- och underkant.



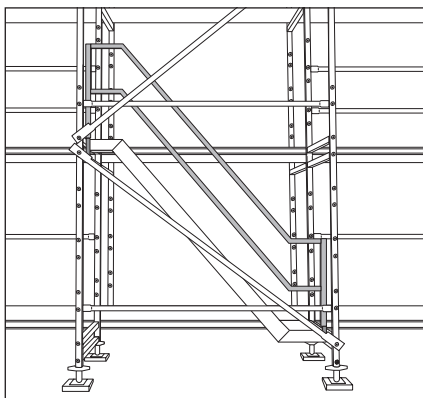
4. Trappfacket diagonalstagas enligt fackverksprincipen. Ett längdräcke 2601 monteras på insidan av spiran på fästöra närmast tvärbom.



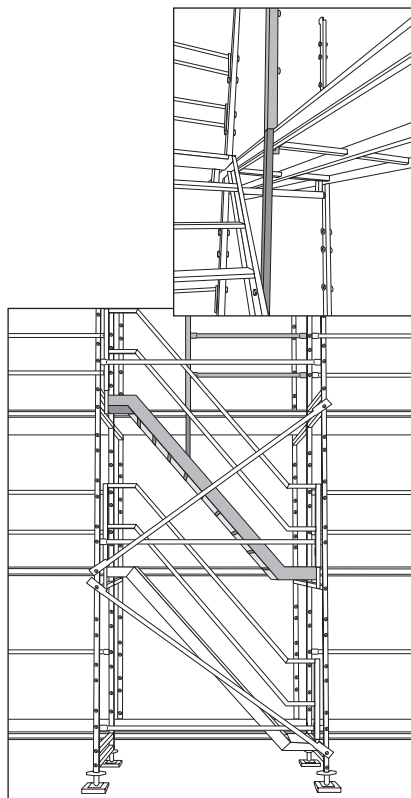
5. Montera gavelrätten i över- och underkant trapp. Fotlist monteras på nedre gavel.



6. Montera fäste till räcke (2 st). OBS! Skruv dras åt efter det att räcket har monterats.



7. Montera räcke.
Dra åt skruven på fäste för trappräcke.

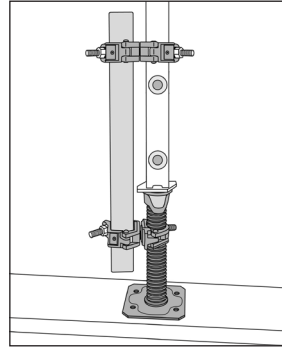
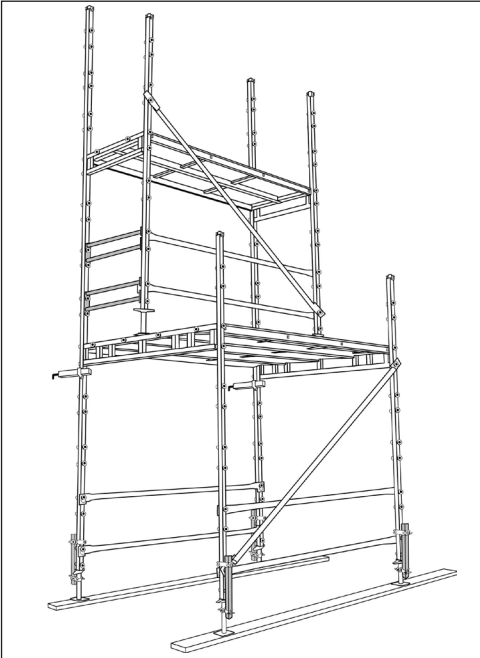


8. När översta trappan är monterad skall stöd-
stolpe + 2 st, vid behov 3 st, längdräcken
1601 monteras.

Belastning: Trapplopp och vilplan får vara belastat med maximalt $1,0 \text{ kN/m}^2$ (100 kg/m^2) utbredd last, alternativt en punktlast av $1,5 \text{ kN}$ (150 kg) i farligaste läge. Ställningen som bär upp trappan skall vara dimensionerad för trappans egenvikt samt för den utbredda lasten på samtliga steg och vilplan inom en höjd av 10 m.

Trottoarställning med tvärbom 2000 mm

- Ställningen skall förses med hela längsgående underlägg.
- Man skall alltid sträva efter att skruva upp fotspindeln så lite som möjligt.

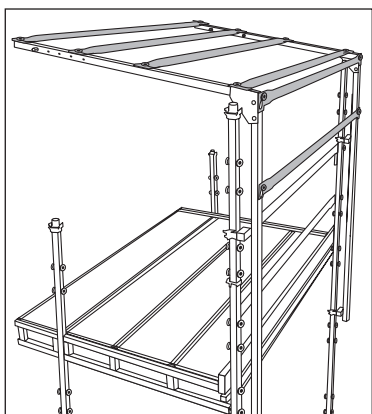


- De nedersta spirorna närmast fotspindeln skall vara försedda med dubbla skyddsräcken på in- och utsida. Övergången mellan spira och fotspindel förstärks med rör och två kopplingar. Om spira, i undantagsfall, måste stå fritt utan stagnation av skyddsräcken i längsled så skall förstärkningsröret nå åtminstone upp till trottoarbommen. I detta fall så används fyra kopplingar för att montera det på spira och fotspindel.
- Den lägsta väggförantringen placeras i nivå med trottoarbom, varefter övriga förantringar placeras med 4,2 m som inbördes maximalt avstånd i höjdlid och alltid på översta nivån.
- Hela trottoarbommen förses med gångplan.
- De yttre fotspindlarna i den ovan monterade ställningen placeras centrerade ovanpå trottoarbommen.
- Man räknar alltid med att arbete endast utförs på en nivå samtidigt. Dock kan ett annat bomlag, t ex trottoarbomlaget, samtidigt belastas med halva tillåtna lasten om det måste användas som material-/maskinupplag.
- Skyddstak placeras med fördel på den yttre av de nedersta spirorna utan att påverka bygghöjden. Observera påkörningsrisk.
- Om den ovan monterade ställningen skall kläs in så måste den väggförantras på samtliga bomlag. Då måste också samtliga spiror i botten på trottoarställningen förstärkas åtminstone upp till trottoarbommen. Det är ej tillåtet av klä in trottoarställningen under trottoarbommen.
- Ytterligare villkor och detaljer tillkommer för den så kallade ”Stockholmsställningen”.

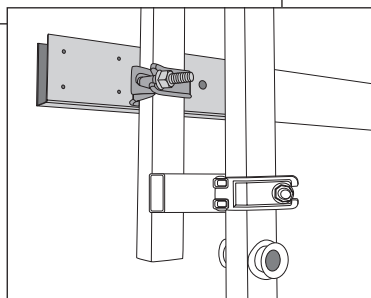
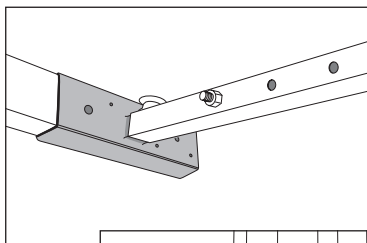
Båge/Väderskydd



1. Montera båge/väderskydd utvändigt på spiran, i önskad höjd, med hjälp av de två halvkopplingarna. Anpassa bågen efter ställningens bredd genom att utnyttja bågens teleskopfunktion. Den utskjutande delen är även justerbar i tre olika vinklar (10, 23 och 38 grader).



2. Montera längdräcken (maximalt 6st) mellan bågarna.



3. Montera övre- och nedre fäste på båge/väderskydd.
Lägg i regel 45x95x2600 mellan övre fästen och nedre fästen, fixera med spik.

Täck båge/väderskydd och utvändigt monterade längdräcken, med väv. Fixera väv på reglarna med läkt och spik.

Väven efterspänn genom att man pressar ned de nedre fästena med hjälp av den monterade regeln.

Material och dimensioner

Huvudkomponenternas materialdata framgår av följande tabell.

Komponent	Dimension	Material	Sträckgräns Rp0.2 (N/mm ²)	Brottgräns Rm (N/mm ²)
Spira	50 × 50 × 2.0	E355	355	490
Tvärbom, lastklass 5	50 × 50 × 2.0	E355	355	490
Tvärbom, lastklass 3	50 × 50 × 2.0	E355	355	490
Längdräcke	ø 54 × 1.5 mm	E220	240	360
Gavelräcke	ø 28.0 × 2.0 mm	E220	240	360
Fotspindel	ø 43.3 mm	St52-3	450	560
Diagonalstag	CHS 42.4 × 5.0	E355	355	490
Gångplan, Alu-Plywood, lastklass 5		6063A-06	190	230
Gångplan, Alu-plywood, lastklass 3		6063A-06	190	230
Väggförankring	50 × 50 × 2.0	E220	240	360

Belastningsförutsättningar

TREBEX bygnadsställning

Ställningen har typkontrollerats hos SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, för lastklasserna 3, 4 och 5 enligt AFS 1990:12 Ställningar, 6§ (SPs certifieringsregler SPCR 064) och SS-EN 12810-1.

Fotspindlar

Ställningen monteras på fotspindlar typ TREBEX vilka är justerbara mellan 50 och 600 mm, vilket innebär att man kan justera spiran så att tvärbommarna kommer i våg.

Spiror

Spiror med längd 3150 mm används normalt i ställningen.

Spiror med längd 2100, 1575 och 1050 mm får endast användas som toppspiror.

Tvärbom

Ställningen byggs med tvärbom 2000, 1500, 1000 och 500 mm.

Antal belastade nivåer

Vid beräkning av belastning på ställning utgår man ifrån att arbete endast får utföras på en nivå samtidigt.

Fri gånghöjd

Den fria gånghöjden är 1870 mm.

Gångplan

Alla nivåer förses med gångplan. TREBEX gångplan, godkända för lastklass 5 och 3, har bredd 490 mm och längd 2.6 m, 2.1 m, 1.6 m och 1.0 m.

Plankonsol

När plankonsol används skall täcksiva finnas i utrymmet mellan huvudplan och konsolplan, alternativt att utrymmet är täckt på annat sätt.

Fotlist

Nivåer med gångplan skall förses med fotlister och dubbla skyddsräcken om fallhöjden är 2,0 m eller mer.

Fotlistens höjd skall vara 170 mm och tjockleken 22 mm, längd 3000 mm, om fotlisten är av trä (kval.C24).

Vind, is och snölast

Avseende vindlast skall ställningen kontrolleras för vanlig vindlast 200 N/m^2 (20 kg/m^2) respektive karakteristisk (maximal) vindlast $560\text{-}770 \text{ N/m}^2$ ($56\text{-}77 \text{ kg/m}^2$), parallellt med respektive vinkelrät mot ställningen.

Is och snölast är ej hänsyn tagen till, då ställningen normalt skall hållas fri från dess påverkan.

Kapacitet väggförankringar och undergrund

Väggförankringar ska klara en dimensionerande utdrags- eller tryckkraft av $3,7 \text{ kN}$ (370 kg) och tvärkraft av $7,5 \text{ kN}$ (750 kg) (V-formad förankring) respektive $6,8 \text{ kN}$ (680 kg) (vanlig förankring) vid facklängden $2,6 \text{ m}$. Vid höjder över 24 m kan högre vindlaster uppstå och därmed också högre laster på väggförankringarna.

Undergrunden skall klara en dimensionerande tryckkraft per spira av 37 kN (3700 kg).

Dimensioneringsförutsättningar

Vid beräkning med annan uppbyggnad än ovan kan en tillåten spirlast (maximal last per spira) av $20,3 \text{ kN/spira}$ (2030 kg/spira) tillämpas, förutsatt att övriga tillämpliga villkor under "Förutsättningar" är uppfyllda. Vid användning av konsol $0,50 \text{ m}$ blir motsvarande tillåten spirlast $20,1 \text{ kN}$ (2010 kg). För ledad fotspindel är tillåten spirlast $15,4 \text{ kN/spira}$ (1540 kg/spira) vid användning i ställning med eller utan konsol. Vid förenklad dimensionering enligt partialkoefficientmetoden erhålls dimensionerande bärförmåga genom multiplikation av tillåten spirlast med 1.5 .

Laster

Ställningens bärförmåga kontrolleras för följande två lastfall i lastklass 5, parallellt med ställningen respektive i tvärled av ställningen.

- a) Vanlig vindlast (ställningen under användning)

1.5 ggr utbredd dim.last

Egenvikt av ställningskomponenter

Vanlig vindlast 200 N/m^2 (20 kg/m^2)

- b) Karakteristisk (maximal) vindlast

(ställningen ej under användning)

0.5 ggr utbredd dim.last (lastklass 5)

Egenvikt av ställningskomponenter

Karakteristisk (maximal) vindlast

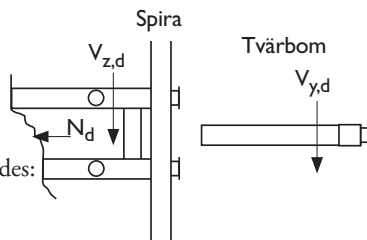
$560\text{-}770 \text{ N/m}^2$ ($56\text{-}77 \text{ kg/m}^2$)

Följande partialkoefficienter (säkerhetsfaktorer) användes:

$\gamma_m = 1.1$ för material

$\gamma_f = 1.5$ för egenvikt, nyttiga laster och vindlaster

Belastningsriktning	Styhetsvärde F_d (kN)
N_d	20.7
$V_{z,d}$	34.0
$V_{y,d}$	14.6



Styhetsvärden för knutpunkt spira – tvärbom framgår av ovanstående tabell och figur.

Tillåten last på fotspindel

Maximal tillåten last på fullt utskruvad fotspindel är 20.4 kN (2040 kg), för ledad fotspindel 15.4 kN (1540 kg). Observera att vid användning av ledad fotspindel blir maximal bygghöjd och spirlast lägre, se "Belastningsförutsättningar".

Tillåten last på kopplingar

Kopplingstyp	Art. nr.	Tillåten vertikal belastning vid användning för fastsättande av exempelvis fackverksbalk, spira eller dylikt. (kN/koppling)	Tillåten belastning vid användning för fastsättande av exempelvis väggförankring, där drag eller tryck kan uppkomma i rör. (kN/koppling)
Fast	4020	12	8
Vridbar	4021	5	5
Vikbar	4022	5	5
Special, Fast	4023	12	8
Special, Vridbar	4024	5	5

Tillåtna bygghöjder

Bygghöjden är beroende på fackbredd, facklängd och bomlagshöjd. Man räknar alltid med att arbete endast utförs på en nivå samtidigt.

Byggnadsställning

Fackbredd (m)	2.0	2.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0
Lastklass	5	3	5	4+	4	3	5	4	3
Tillåten last (kN/m ²)	4.5	2.0	4.5	3.0**	3.0	2.0	4.5	3.0	2.0
Facklängd, max (m)	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Bomlagshöjd, max (m)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
Ställningsplan, på alla plan	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Bygghöjd, max (m) -utan konsoler	–	38	39	53	53	62	60	72	81
-med konsol 0.50 m på alla plan *	–	23	11	26	26	35	26	37	43

* Konsolerna placerade på insidan

** Delarealast lastklass 5 (7,5 kN/m²). Murningsarbete får utföras från bomlaget enligt traditionell svensk metod enligt AFS 1990:12.

Ovanstående bygghöjder för "Byggnadsställning" kan genom en konservativ uppskattning reduceras till 60%, vid användning av ledad fotspindel.

Trottoarställning

Fackbredd, ställning (m)	1.5	1.0
Fackbredd, trottoar (m)	2.0	2.0
Lastklass	5	3
Tillåten last (kN/m ²)	4.5	2.0
Facklängd, max (m)	2.6	2.6
Bomlagshöjd, max (m)	2.1	2.1
Ställningsplan, på alla plan	ja	ja
Bygghöjd, max (m) -utan konsoler	15	38
-med konsol 0.50 m på alla plan *	15	38

* Konsolerna placerade på insidan

Fristående torn

Fackbredd (m)	2.0	2.0
Lastklass	5	3
Tillåten last (kN/m ²)	4.5	2.0
Facklängd, max (m)	2.6	2.6
Bomlagshöjd, max (m)	2.1	2.1
Ställningsplan, på alla plan	ja	ja
Bygghöjd, max (m) -utan konsoler	36	59

Tornet ska väggförankras på samma sätt som ett fristående trapptorn, det vill säga med 4,2 m mellanrum. En innerspira väggförankras vinkelrätt mot fasaden och en innerspira väggförankras parallellt med fasaden, d v s med väggförankring som upptar sidokrafter.

Gångplan

Ställningsinplankning	Bredd (m)	Längd (m)	Lastklass
Gångplan	0.49	2.60	5
aluminium-plywoodskiva 12 mm		2.10	5
Art.nr. 2057, 2058, 2059		1.60	5
Gångplan	0.49	2.60	3
aluminium-plywoodskiva 9 mm		1.60	3
Art.nr. 2060, 2061, 2062, 2063		2.10	3
		1.00	3

Skyddsräcken

Varje bomlag skall vara försett med dubbla skyddsräcken om fallhöjden är 2.0 m eller mer.

De nedersta spirorna närmast fotspindeln skall vara försedda med bom och längdräcke på in och utsida, alt. gångplan.

Tillträdesled

Tillträdesled utgörs normalt av trappuppgång som monteras vid två extra spiror på ställningens utsida med härför avsedda komponenter. Trappan skall förses med tvåledigt trappräcke, och skyddsräcke på yttersida respektive gavlar samt med fotlist i nedre gavel. Ställningsplan intill det högsta trapplöpet skall vara försett med tvåledigt skyddsräcke mot trappan.

Diagonalstaging och väggförankring

Diagonalstaging

Diagonalstag parallellt med fasaden skall finnas i vart 5:e fack och alltid i ytterfacken.

Diagonalstag upptar både drag- respektive tryckkrafter, se fig. 1 sid 23. Maximal tillåten tryckkraft på diagonalstag är 15,4 kN (1540 kg)

Väggförankring

Ställningen skall väggförankras mot varje spira i anslutning till knutpunkten mellan spira och tvärbom på minst var 4,2:e höjdmeter och alltid på översta nivån. Väggförankringens infästning i spiran bör inte placeras längre från knutpunkten än ca. 200 mm. Den lägsta förankringen får placeras maximalt ca. 4,8 m över mark. Förankringar som kan uppta horisontalkrafter parallellt och vinkelrätt mot fasaden skall användas vid minst var 5:e spira i längsled på varje förankringsnivå, se fig. 2 och 3 sid 23.

Fig 1. Diagonalstägning

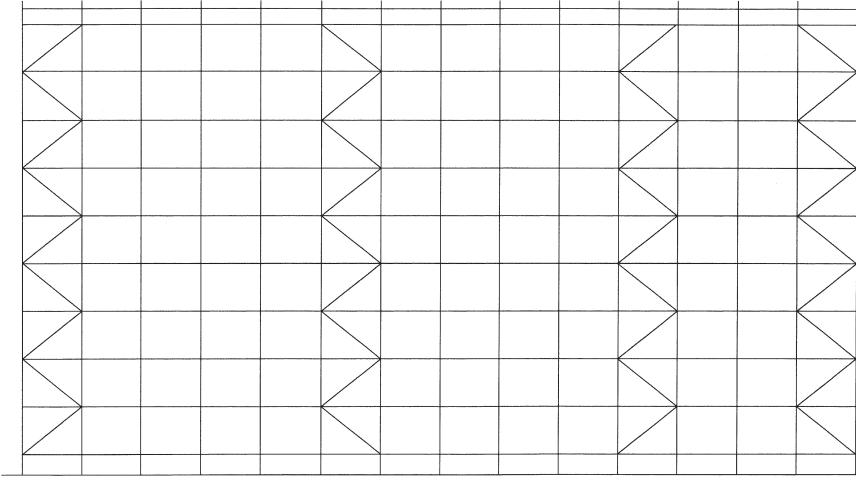


Fig 2. Väggförankring

x = Väggförankring
 xx = Väggförankring som upptar sidokrafter

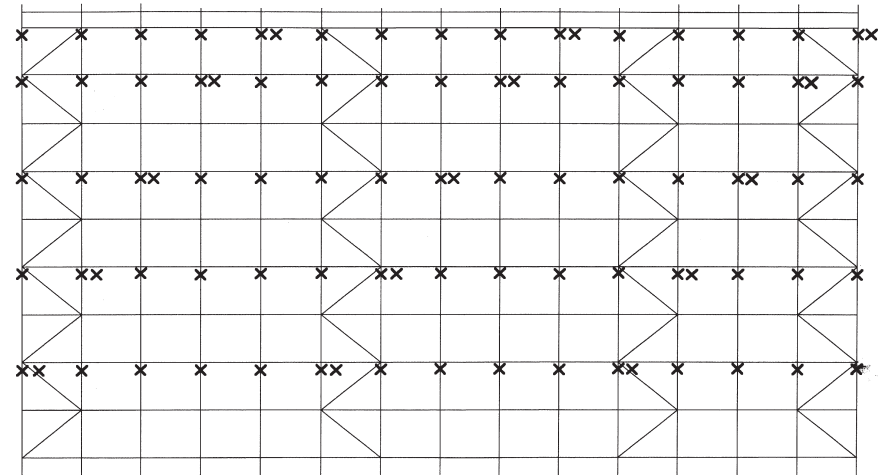


Fig 3. Förankring

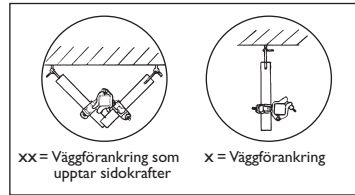
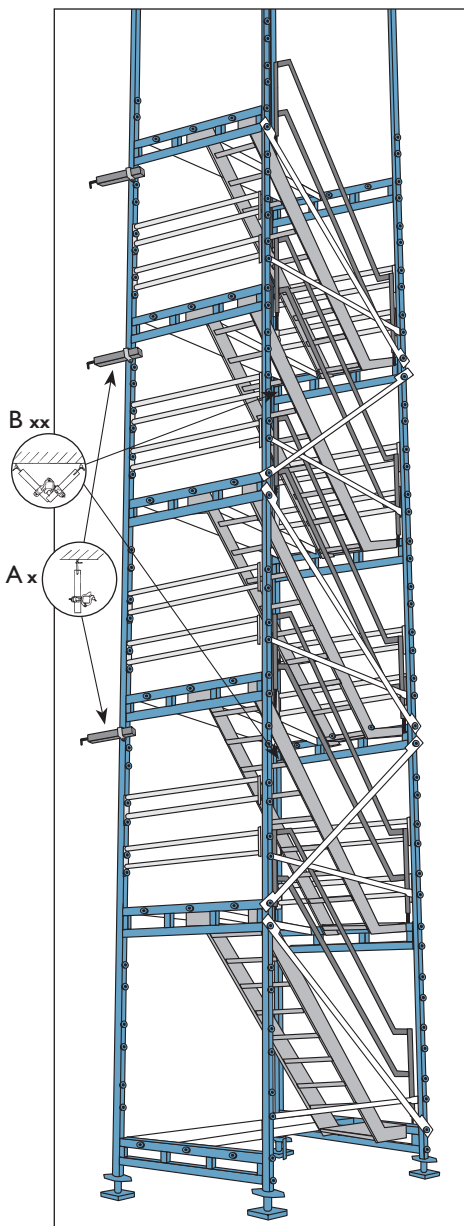


Fig. 4. **Trapporn** (1,5 x 2,6)



Allmänt

TREBEX trapporn består av spiror, tvärbommar, ställningstrappa med tillhörande räcke, skyddsräcken och diagonalstag, mm.

Spiror

Spiror med längd 3150 mm används normalt i ställningen. Spiror med längd 2100, 1575 och 1050 mm, får endast användas som toppspiror.

Tvärbom

Trappornet byggs med tvärbom 1,5 m. Trappornet monteras med trappornas gångriktning parallellt med ställning eller fasad.

Fotspindlar

Trappornet monteras på fotspindlar.

Förankring, se figur 4

Trappornet skall väggföranckras på 4,2 m.

- En innerspira väggföranckras enligt alternativ A (x).
- En innerspira väggföranckras enligt alternativ B (xx = väggföranckring som upptar sidokrafter).

Om trappornet byggs samman med ställning gäller ställningens förankring.

Stöd Stolpe

Stöd Stolpe för längdräcke 1601 monteras på översta trappan.

Fotlist

Monteras på nedre gavlar.

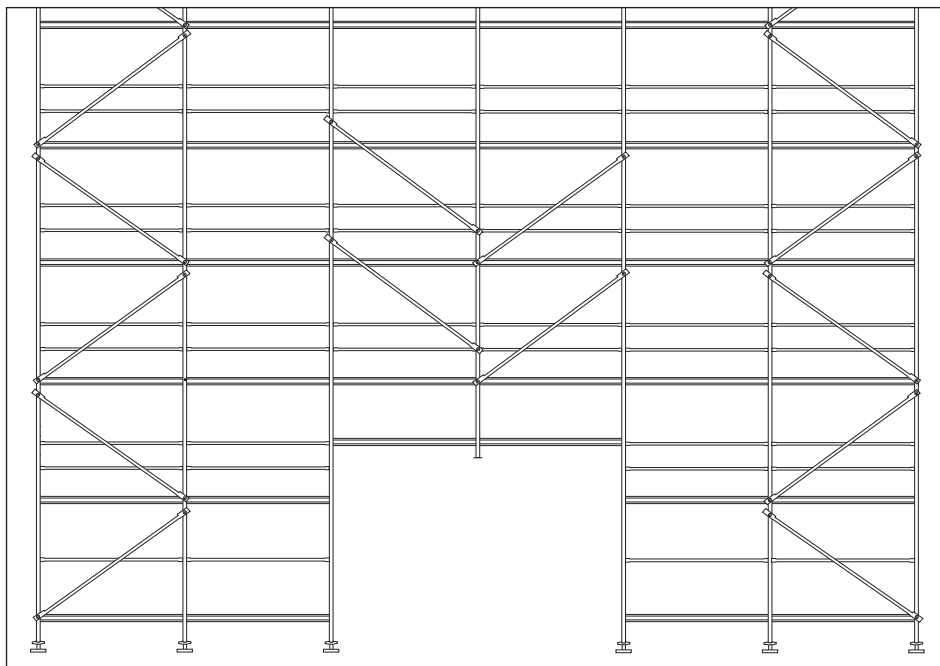
Tillåtna bygghöjder

Bomlagshöjd 2,1 m, facklängd 2,6 m, fackbredd 1,5 m. Max bygghöjd 45 m, vid 4,2 m väggföranckring.

Tillåtna laster

Samtliga trapplopp och vilplan får vara belastade med 1,0 kN/m² (100 kg/m²) inom en höjd av 10 m, alternativt en påkänning av 1,5 kN (150 kg) i farligaste läge.

Fig 5. Avväxling diagonalstag



Avväxling med diagonalstag innebär att man kan överbrygga 2 fack i en ställning.

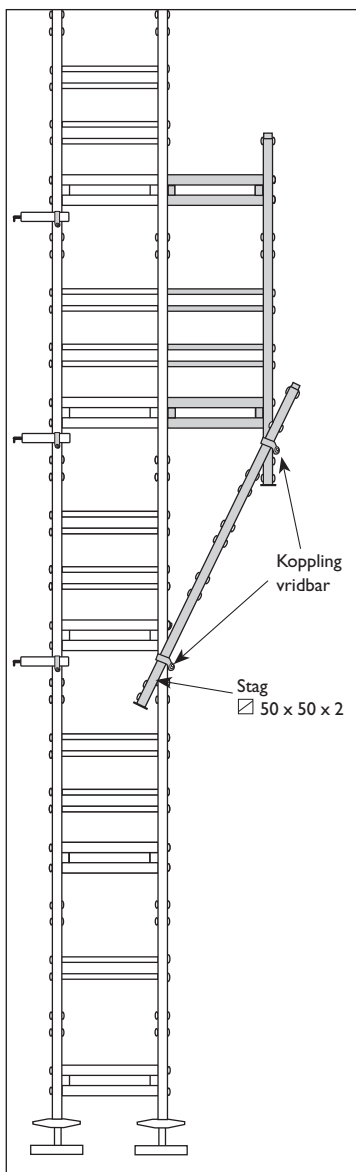
Byggnadsställningen monteras enligt instruktioner varefter diagonalstag, på inner- respektive ytterspiror 4 + 4, monteras enligt figur 5. Därefter skruvas fotspindel ner för respektive spira och borttages.

Före rivning av ställning skall fotspindlar respektive spiror monteras tillbaka.

Tillåten höjd för Trebex ställning vid avväxling med diagonalstag.

Lastklass	Fackbredd	Facklängd	Bygghöjd
2	1,0 m	2,6 m	51 m
3	1,0 m	2,6 m	44 m
4	1,5 m	2,6 m	18 m

Fig 6. **Konsolkonstruktion**



TREBEX konsolkonstruktion med tvärbom 1000.

Utförande se sektion figur 6.

Varje nivå där konsol är monterad skall förses med väggförankring. Övrigt enl. fig. 2.

Tillåten höjd för TREBEX ställning vid konsolkonstruktion med tvärbom 1000.

Lastklass	Fackbredd	Facklängd	Bygghöjd
2	1,0 m	2,6 m	26 m
3	1,0 m	2,6 m	17 m

Speciallösningar

Kontakta Trebex tekniska avdelning.

Anvisning för bedömning och borttagande av skadade komponenter

- Komponenter skall regelbundet kontrolleras för att skador skall kunna upptäckas, t ex krokiga spiror, defekta svetsar, kopplingar och plywood, korrosion med betydelse för säkerheten, ej fungerande spärrar, mm.

Dessa komponenter skall omedelbart bytas ut eller repareras.

Anvisningar för lagring, underhåll och reparation

- Komponenter skall lagras mot yttre påverkan i den omfattning som erfordras, för att dess bärförmåga inte skall nedsättas.
- Komponenter skall hållas rena och vid behov av reparation, kontakta Trebex tekniska avdelning.



Ställningsbolaget Trebex AB
Almgatan 9 • 733 37 Sala
Tel 0224-149 50 • Fax 0224-150 09
E-post info@trebex.se • www.trebex.se