

MJ Combi modulställning

Innehavare/Tillverkare/Leverantör

Företag

MJ-Gerüst GmbH, ul. Ziegelstraße 68, 588 40 Plettenberg, Tyskland

Produktnamn

MJ Combi modulställning

Produktbeskrivning

Enligt sidorna 2-9 i detta typkontrollintyg. Teknisk dokumentation enligt underlag till RISE, nr 7P07610.

Kravspecifikation

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

Utvärderade systemkonfigurationer

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

Märkning

Samtliga huvudkomponenter ska vara försedda med varaktig märkning med 921Ü, tillverkningsår ZZ (2 siffror) enligt 921Ü ZZ alternativt med Ü-921, tillverkningsvecka YY (2 siffror) och tillverkningsår ZZ (2 siffror) enligt Ü-921 YY ZZ. Produkterna kan också förses med RISE typkontrollmärke (exempel se nedan).

Giltighetstid

Typkontrollintyget gäller längst till och med 2029-09-19.

Övrigt

RISE utför årlig kontroll av typkontrollerade ställningskomponenter enligt avsnitt 5 i SPCR 064. Detta är första utgåvan av detta typkontrollintyg.

Martin Tillander

Samuel Österberg

Certifikat SC0147-19 | utgåva 1 | 2019-09-19

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering
Box 857, SE-501 15 Borås, Sverige
Tel: 010-516 50 00
certifiering@ri.se | www.ri.se

201811-08



7P07610



Akkred. nr. 1002
Produktcertifiering
ISO/IEC 17065

Produktbeskrivning för MJ Combi modulställning

Utformning

MJ Combi modulställning består av spiror, startspiror, längd- och tvärbalkar, horisontalstag, vertikaldiagonaler, 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 med 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	0,30, 0,50, 0,60, 0,78, 1,00	000318-000322
Startspira	0,23, 0,43	004833, 004525
Spira med tapp	0,50, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 3,50, 4,00	000696, 000706, 000719, 000727, 000764, 000738, 002892, 000745
Spira utan tapp	0,50, 1,00, 1,50, 2,00, 2,50, 3,00, 3,50, 4,00	000697, 000707, 000720, 000728, 000765, 000739, 000746
Spira	0,66, 1,16, 2,16, 3,16	005751, 005752, 004712, 005753
O-Bom	0,39, 0,42, 0,73, 1,04, 1,09, 1,29, 1,40, 1,54, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	006232, 005754, 000609, 005755, 000709, 000714, 000715, 005756, 000722, 000730, 000734, 000741, 004860
U-Bom	0,42, 0,73, 1,04	004284, 000821, 005572
U-Bom förstärkt	1,09, 1,40, 1,54	000822, 000823, 005757
O-Bom förstärkt	1,09, 1,29	000767, 000768
O-Dubbelbom	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	000771-000774
U-Dubbelbom	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	002716, 002741, 005138, 002471
Diagonalstag höjd 0,5, 1,0, 1,5, 2,0	0,73, 1,04, 1,09, 1,29, 1,40, 1,54, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	Höjd 0,5 m: 004929-004932 Höjd 1,0 m: 000810-000815, 005762- 005764, 005544 Höjd 1,5 m: 000816-000820, 000806, Höjd 2,0 m: 000702, 006430, 000711, 006689, 000716, 000725, 000733, 000737, 000744
Horisontal diagonalstag 0,73	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	007736, 007737, 007738, 007739
Horisontal diagonalstag 1,09	1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	007687, 007740, 007741, 007742, 007743
Horisontal diagonalstag 1,57	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	007744, 007748, 007746, 007747
Horisontal diagonalstag 2,07	2,07, 2,57, 3,07	007749, 007750, 007756
Stålp plank röstöd B=0,32	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	008740-008747
Stålp plank röstöd B=0,19	0,73, 1,09, 1,40, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	008750-008757
Stålp plank U-bom B=0,32	0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	008770-008775
Stålp plank U-bom B=0,19	0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	008780-008785

Komponent	Mått (m)	Artikelnummer
Plattform rörstöd plywood	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	006038, 005933, 006037, 005932
Plattform rörstöd alu	1,57, 2,07, 2,57, 3,07	006039 - 006042
Plattform rörstöd med stege alu + plywood	2,57, 3,07	005848, 005849
Plattform rörstöd med stege alu + alu	2,57, 3,07	005546, 004679
Plattform access U-bom	2,07, 2,57, 3,07	009872, 000486, 000488
Plattform access lucka åt sidan	2,57, 3,07	006522, 006523
Sparklist trä rörstöd	0,73, 1,04, 1,09, 1,29, 1,40, 1,54, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	000701, 000710, 000718, 000724, 000732, 000736, 000743, 005055
Sparklist trä U-bom	0,73, 1,04, 1,09, 1,29, 1,40, 1,54, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07	005056 - 005063
Konsol rörstöd	0,39	048400
Konsol U-bom	0,39	002223
Alutrappa rörstöd höjd 2,0 bredd 0,64	2,57, 3,07	005069, 005780
Alutrappa U-bom höjd 2,0 bredd 0,64	1,50, 3,25	000419, 000420
Enkelräcke utsida	2,57, 3,07	005071, 000424
Trappräcke utsida	2,57, 3,07	004603, 004209
Fackverksbalk stål	3,2, 4,2, 5,2, 6,2	000108-000111
Rörfäste	0,18, 0,30, 0,40, 0,50, 0,60, 0,70, 0,80, 1,0, 1,3, 1,5	000124, 000240, 000242, 000125, 000241, 000129, 000127, 000131, 000132, 009190, 009141

Övriga tillbehör: Låspinne Ø 11 mm

Dimensioner

Komponent	Dimensioner (mm)
Spiror, O-bom, rörfäste	Ø48,3×3,2
Diagonalstag	Ø48,3×3,2
U-tvärbom	U 53×49×2,5
Bottenskruv	rundgängad Ø38×4,5

Utvärderade systemkonfigurationer

1. Utvärderade systemkonfigurationer framgår av följande tabell.

Lastklass	3
Nyttig last (kN/m ²)	2,0
Facklängd (m)	3,07
Fackbredd (m)	0,73
Överbrygningsbalk ²⁾	Ja
Ställningsplan ¹⁾	plattform på alla plan
Bomlagshöjd (m)	2,0
Bygghöjd (m)	
- utan konsoler	24,5
- med konsol 0,3 på alla plan	24,5

¹⁾ Vid beräkningarna har ställningsplanens vikt antagits vara 22,4 kg/m².

²⁾ Utförande med överbrygningsbalk, se figur på sid 5.

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 spirlaster som kan användas vid förenklade beräkningar, se **Villkor vid användning punkt 1.**
3. Ställningen är väggförankrad enligt **Villkor vid användning, punkt 6.**

Maximalt dimensionerande förankringskraft vinkelrätt mot fasaden är 3,0 kN.

Maximalt dimensionerande förankringskrafter i förankringar som kan uppta horisontalkrafter (V-förankring) är 2,4 kN och 6,4 kN parallellt respektive vinkelrätt mot fasaden.
4. Maximalt dimensionerande kraft på undergrunden är 28 kN/spira.
5. Beräkningarna är utförda med förutsättningen att arbete endast utförs på ett bomlag.
6. Vid typkontrollen har monteringsinstruktion STAND 09.2019 V 2.2 granskats.

Systemkonfigurationer 24 m

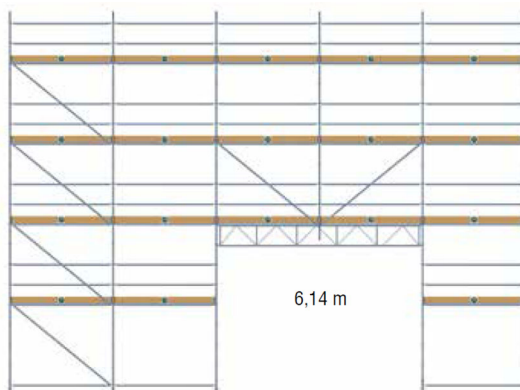
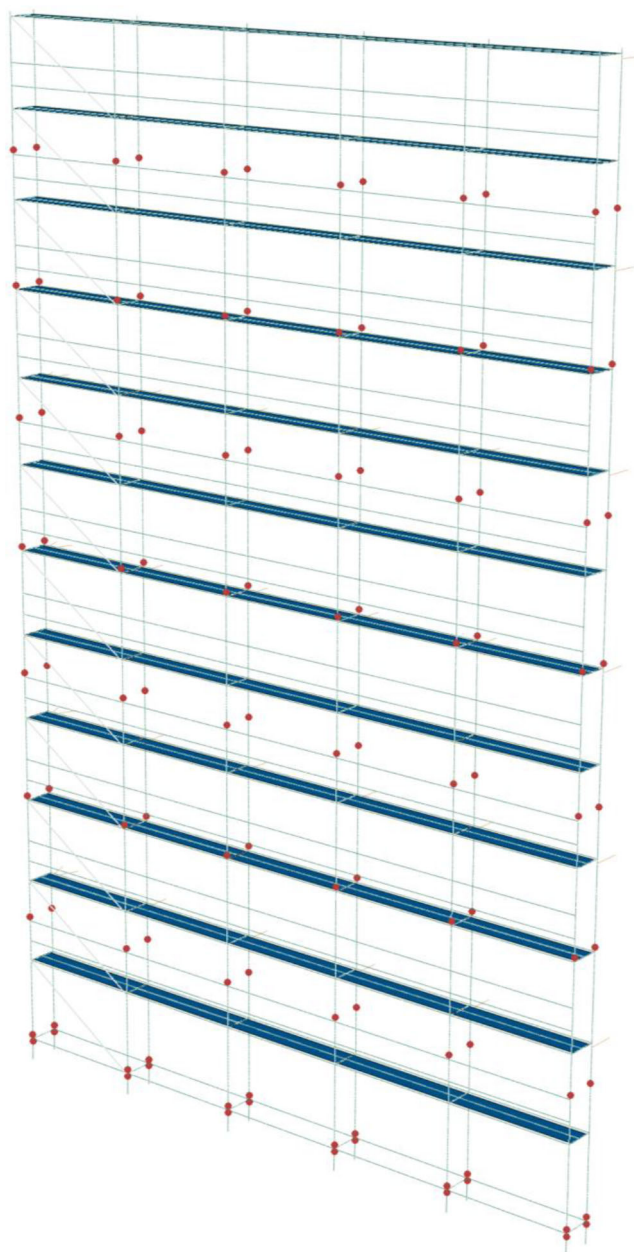
Sektionslängd 3,07 m / sektionsbredd 0,73 m

Bomlagsavstånd 2,0 m

Väggförankringavstånd 4,0 m

Spirllängd 3,0 m

Bottenskraven utskruvad 0,5 m



Ställning med överbrygningsbalk enligt tabellen under punkt 1.

Ställning med eller utan konsoler enligt tabellen under punkt 1.

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.

	Tillåten spirlast (kN)
Utan konsoler	16,3
Med konsol 0,39 på alla plan, under konsolen *)	17,4
Med konsol 0,39 på alla plan, ej under konsolen	11,6

*) Avser medellast för inre och yttre spira

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. Det nedersta bomlaget ska alltid vara försett med horisontaler eller längdbalkar på såväl inner- som yttersida samt placeras på lägsta möjliga nivå. I tvärled ska startkransarna förbindas med horisontaler eller tvärbalkar.
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 ska finnas i minst vart 5:e fack och alltid i ytterfacken.
6. 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.
7. När konsol används ska utrymmet mellan huvudplan och konsolplan vara täckt, normalt med längsgående balk, eller på annat sätt.
8. 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 räcke mot trappan. På eventuella plan utan angränsande plattformar ska vilplanen kompletteras med tvålediga skyddsräcken mot ställningen.
9. Maximalt utskruvad längd av bottenskruven är 0,5 m.
10. 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.
11. 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.

Bärförmåga komponenter

Balkar

För O-bom gäller följande tillåtna laster vid jämnt fördelad last.

Balklängd (m)	Tillåten utbredd last (kN/m)	Tillåten punktlast (kN)
0,39	80,7	17,3
0,42	70,0	15,8
0,73	24,3	9,0
1,04	12,7	6,4
1,09	11,6	6,1
1,29	8,5	5,2
1,40	7,3	4,9
1,54	6,1	4,4
1,57	5,8	4,4
2,07	3,5	3,4
2,57	2,3	2,7
3,07	1,6	2,3

För O-bom förstärkt gäller följande tillåtna laster vid jämnt fördelad last.

Balklängd (m)	Tillåten utbredd last (kN/m)	Tillåten punktlast (kN)
1,09	18,5	12,1
1,29	16,8	9,5

För O-dubbelbom förstärkt gäller följande tillåtna laster vid jämnt fördelad last.

Balklängd (m)	Tillåten utbredd last (kN/m)	Tillåten punktlast (kN)
1,57	14,9	14,4
2,07	9,9	9,8
2,57	7,5	7,5
3,07	4,7	4,9

För U-bom gäller följande tillåtna laster vid jämnt fördelad last på båda sidor.

Balklängd (m)	Tillåten utbredd last (kN/m)	Tillåten punktlast (kN)
0,42	60,6	13,9
0,73	23,6	9,4
1,04	13,1	6,7

För U-bom förstärkt gäller följande tillåtna laster vid jämnt fördelad last på båda sidor.

Balklängd (m)	Tillåten utbredd last (kN/m)	Tillåten punktlast (kN)
1,09	16,9	12,3
1,40	12,6	9,4
1,54	11,5	8,6

För U-dubbelbom gäller följande tillåtna laster vid jämnt fördelad last på båda sidor.

Balklängd (m)	Tillåten utbredd last (kN/m)	Tillåten punktlast (kN)
1,57	14,3	13,1
2,07	9,6	8,9
2,57	7,2	7,9
3,07	4,9	4,9

Konsoler

Vid användning av konsol rörstöd 0,39 gäller följande lastklasser och tillåtna laster vid jämnt fördelad last.

Facklängd (m)	Tillåten belastning (kN/m ²)	Lastklass
2,07	6,0	6
2,57	4,5	5
3,07	3,0	4

Vid användning av konsol U-bom 0,39 gäller följande lastklasser och tillåtna laster vid jämnt fördelad last.

Facklängd (m)	Tillåten belastning (kN/m ²)	Lastklass
2,07	6,0	6
2,57	4,5	5
3,07	3,0	4

Plattformar

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

Plattform	Bredd (mm)	Längd (m)	Tillåten belastning (kN/m ²)	Lastklass
Stålp plank rörstöd B=0,32	320	0,73 - 2,07	6,0	6
		2,57	4,5	5
		3,07	3,0	4
Stålp plank rörstöd B=0,19	190	0,73 - 2,07	6,0	6
		2,57	4,5	5
		3,07	3,0	4
Stålp plank U-bom B=0,32	320	0,73 - 2,07	6,0	6
		2,57	4,5	5
		3,07	3,0	4
Stålp plank U-bom B=0,19	190	0,73 - 2,07	6,0	6
		2,57	4,5	5
		3,07	3,0	4
Plattform rörstöd plywood	610	1,57 - 3,07	2,0	3
Plattform rörstöd alu	610	1,57 - 3,07	2,0	3
Plattform rörstöd med stege alu + plywood	610	2,57 - 3,07	2,0	3
Plattform rörstöd med stege alu + alu	610	2,57 - 3,07	2,0	3
Plattform access U-bom	610	2,07 - 3,07	2,0	3
Plattform access lucka åt sidan	610	2,57 - 3,07	2,0	3

Ingångsvärden vid dimensionering

Ingångsvärden, erhållna från komponentprovningar, som kan användas vid dimensionering av ställningens bärförmåga enligt SS-EN 12811-1 tillhandahålls av certifikatsinnehavaren.