

# RAMSCAFF ramställning

Innehavare/Tillverkare/Leverantör

**Solideq AS**

Typevegen 2, 2406 Elverum

**Produktnamn**

RAMSCAFF ramställning

**Produktbeskrivning**

Enligt sidorna 2-8 i detta typkontrollintyg. Teknisk dokumentation enligt underlag till RISE, nr 8P02433

**Kravspecifikation**

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

**Utvärderade systemkonfigurationer**

Lastklass 3 (2,0 kN/m<sup>2</sup>) med förutsättningar enligt produktbeskrivningen.

**Märkning**

Samtliga huvudkomponenter ska vara försedda med varaktig märkning med A 75, tillverkningsmånad X (1 siffra) och tillverkningsår YY (2 siffror) enligt A 75 XYY. Produkterna kan också förses med RISE typkontrollmärke (exempel se nedan).

**Giltighetstid**

Typkontrollintyget gäller längst till och med 2029-06-04.

**Övrigt**

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

Martin Tillander

Kristina Follin

Certifikat SC0043-19 | utgåva 1 | 2019-06-04

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



## Produktbeskrivning för RAMSCAFF ramställning

### Utformning

RAMSCAFF ramställning består av aluminiumramar, vertikaldiagonaler, plattformar, skyddsräcken, konsoler mm enligt nedanstående komponentförteckning. Tillträdesled utgörs av trappor monterade i separata ramar intill ställningen. Ingående komponenter framgår av nedanstående förteckning.

| Komponent                                 | Mått (mm)                          | Artikelnummer   |
|---|------------------------------------|---|
| Bottenskruv                               | H=500, 650                         | T00026, T00113  |
| Aluminiumram                              | H=0,66, 1,00, 1,50, 2,00           | C282206, C282210, C282215, C282220                          |
| Kombiram                                  | H=1,06                             | C282210A  |
| Dubbelräcke                               | 1,07, 1,57                         | C284310, C284315  |
| Dubbelräcke m/diagonal                    | 2,07, 2,57, 3,07                   | C284320A, C284325A, C284330A                                |
| Plattform med kompositkiva 0,61 m         | 0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | C491907A, C491910A, C491915A, C491920A, C491925A, C491930A, |
| Plattform med m/lucka kompositkiva 0,61 m | 3,07                               | C492130A,   |
| Plattform med kompositkiva 0,32 m         | 3,07                               | C493030   |
| Sparklist                                 | 0,73, 1,07, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | C286807, C286810, C286815, C286820, C286825, C286830        |
| Väggfästen                                | 0,4, 0,6, 0,8, 1,2, 1,5            | T00007, T00053, T00056, T00054, T00008, T00021              |
| Gavelräcke                                | 0,73                               | C283907   |
| Räckeshållare                             |                                    | C287007, C203084  |
| Diagonalstag                              | 1,57, 2,07, 2,57, 3,07             | C284815, C284820, C284825, C284830                          |
| Förstyvning av konsol                     | 1,77                               | C285179   |
| Konsol                                    | 0,36, 0,73                         | C285539, C285579  |
| Konsolpanel                               | 0,73                               | C288501   |
| Nätpanel                                  | 0,73                               | C285908   |
| Aluminiumtrappa                           | 2,57, 3,07                         | C286225, C286230  |
| Trappräcke                                | 2,57, 3,07                         | C286325, C286330  |
| Invändigt trappräcke                      | 3,07                               | C286300   |
| U-bom för trappa                          | 0,73                               | C286207   |
| U-bom                                     | 0,73                               | C285379   |
| Genomgångsram                             | 1,5 x 2,2                          | C281515   |
| Ramstöd                                   | 0,73                               | C503573   |
| Fackverksbalk                             | 3,2, 4,2, 5,2, 6,2                 | 000255, 000257, 000258, 000259                              |

Övriga tillbehör: väggögla, lås till ram

## Dimensioner

| Komponent                        | Dimensioner (mm) |
|----------------------------------|------------------|
| Aluminiumram, spira              | Ø48,3×4,0        |
| nedre tvärbalk                   | 48×25×4,0        |
| övre tvärbalk, U-profil          | 60×48×3,0        |
| Bottenskruv                      | Rundgängad Ø36   |
| Dubbelräcke, huvudrör            | Ø40×2,5          |
| diagonal/vertikal                | 40×20×2,0        |
| Dubbelräcke m/diagonal, huvudrör | Ø40×2,5          |
| diagonal/vertikal                | 40×20×2,0        |
| Diagonalstag                     | Ø42,4×2,0        |
| Väggfästen                       | Ø48,3×3,25       |
| Överbrygningsbalk, horisontalrör | Ø48,3×4,0        |
| vertikalrör                      | Ø48,3×4,0        |
| diagonal                         | 30×22×3,0        |

## Utvärderade systemkonfigurationer

- Utvärderade systemkonfigurationer framgår av följande tabell.

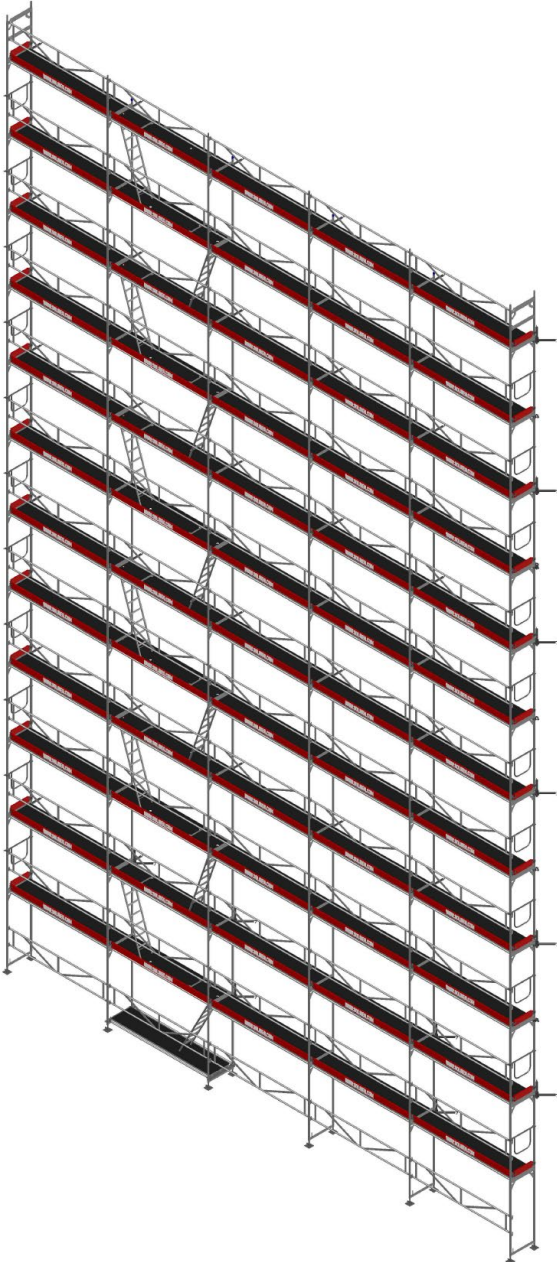
|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Lastklass                        | 3            |
| Nyttig last (kN/m <sup>2</sup> ) | 2,0          |
| Facklängd (m)                    | 3,07         |
| Fackbredd (m)                    | 0,73         |
| Överbrygningsbalk <sup>2)</sup>  | Ja           |
| Ställningsplan <sup>1)</sup>     | på alla plan |
| Bomlagshöjd (m)                  | 2,0          |
| Bygghöjd (m)                     |              |
| - utan konsoler                  | 24,5         |
| - med konsol 0,36 m på alla plan | 24,5         |

<sup>1)</sup> Vid beräkningarna har kompositplattformar använts med en vikt av 16,8 kg.

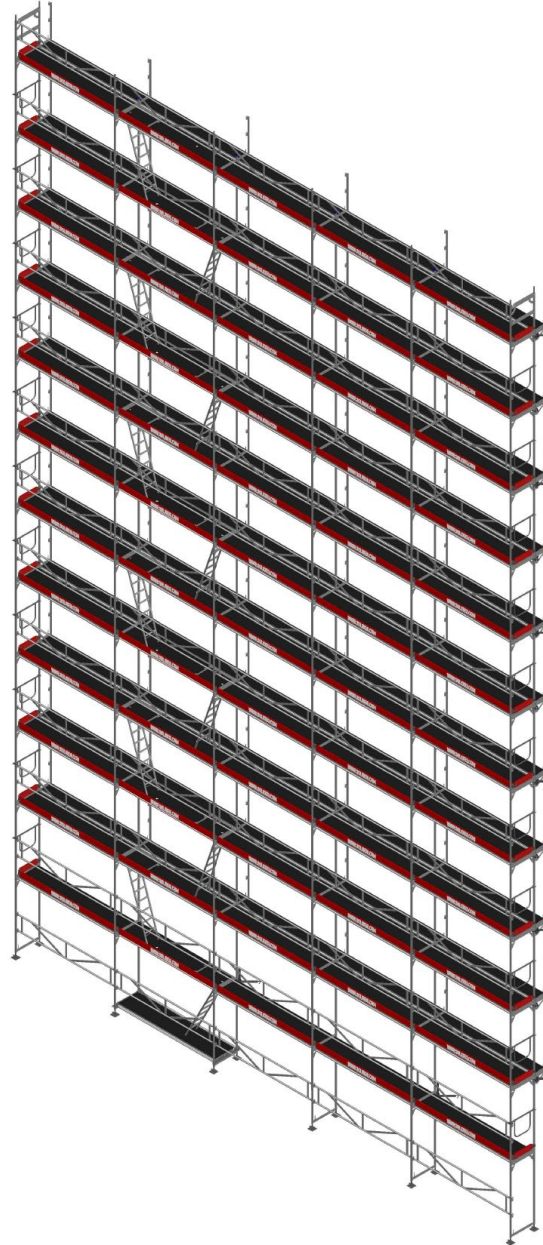
<sup>2)</sup> Utförande med överbrygningsbalk, se figur på sid 5.

- 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 6**.  
Maximalt dimensionerande förankringskraft vinkelrätt mot fasaden är 2,9 kN.  
Maximalt dimensionerande förankringskrafter i förankringar som kan uppta horisontalkrafter (V-förankring) är 4,3 kN och 6,4 kN parallellt respektive vinkelrätt mot fasaden.
- Maximalt dimensionerande kraft på undergrunden är 22 kN/spira.
- Beräkningarna är utförda med förutsättningen att arbete endast utförs på ett bomlag.
- Vid typkontrollen har monteringsinstruktion utgåva 2019-03 granskats.

## Systemkonfigurationer 24 m

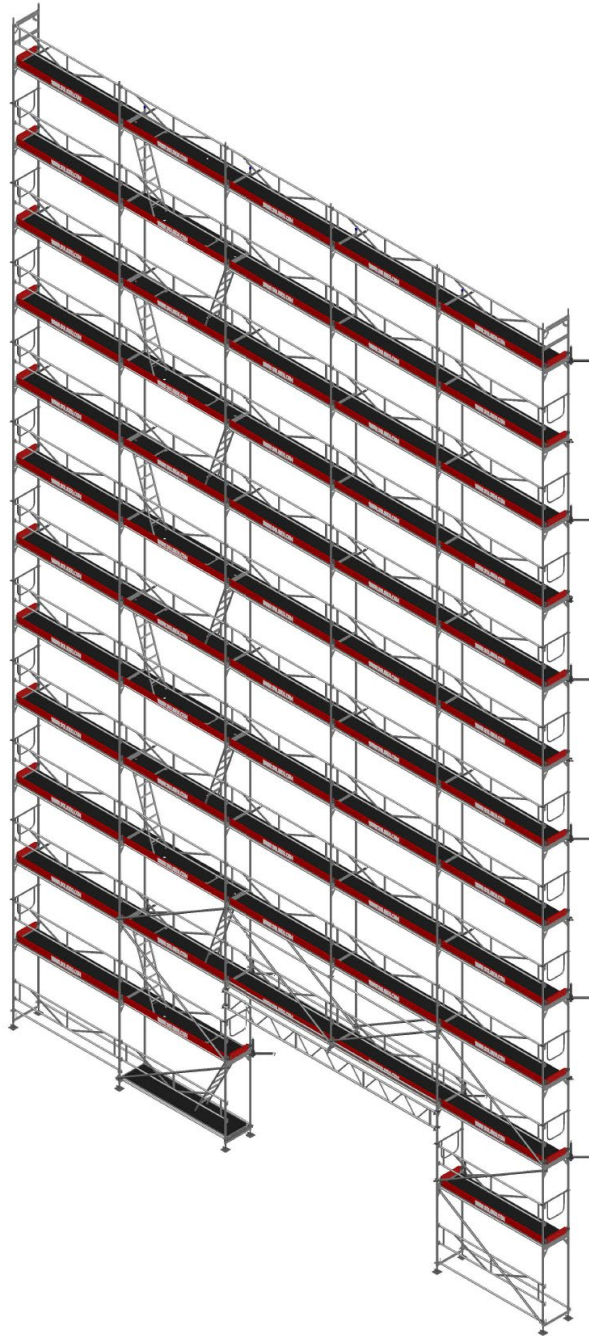


Ställning utan konsoler enligt tabellen under punkt 1.



Ställning med konsoler 0,36 m enligt tabellen under punkt 1.





Ställning med överbrygningsbalk enligt tabellen under punkt 1. Maximal tillåten bredd av öppningen är 6,14 m. Extra komponenter för att förstärka upp öppningen i ställningen enligt nedan:

- dubbla väggfästen på 2,5 m och 4,5 m höjd vid sidan om öppningen,
- enkla väggfästen ovanför öppningen på 6,5 m höjd,
- V-diagonalstagnung på insidan och utsidan ovanför öppningen med hjälp av stålrör  $\text{Ø}48,3 \times 3,2$  mm och vridbara kopplingar,
- diagonalstagnung på utsidan i de tre lägsta ställningsfacksnivåerna (se figur ovan) på var sida om öppningen,
- längsgående horisontaler (stålrör  $\text{Ø}48,3 \times 3,2$  mm och rätvinkliga kopplingar) på insidan och utsidan i marknivå samt ovanför öppningen på 6,5 m nivå.

Certifikat SC0043-19 | utgåva 1 | 2019-06-04 *Kristina Fellin*

RISE Research Institutes of Sweden AB | Certifiering

## 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<br>(kN) |
|---|---------------------------|
| Utan konsoler                                     | 6,4                       |
| Med konsol 0,36 m på alla plan, under konsolen*   | 7,5                       |
| Med konsol 0,36 m på alla plan, ej under konsolen | 5,8                       |

\* 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 kompositplattformar 0,61 m. Det nedersta bomlaget ska alltid placeras på lägsta möjliga nivå.
4. Inplankade bomlag ska förses med dubbelräcke samt fotlist om fallhöjden är två meter eller mer. Dubbelräcken skall även monteras i alla ställningsfack vid marknivå.
5. Vertikala diagonalstag parallellt med fasaden ska finnas i minst vart 5:e fack och alltid i ytterfacken. Dessa kan utelämnas om dubbelräcken m/diagonal används.
6. Ställningen ska väggförankras på var 4:e höjdmeter mot innerspira i anslutning till knutpunkten mellan spira och övre tvärbalk. Den lägsta förankringen får placeras maximalt ca 4,5 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. Maximalt utskruvad längd av bottenskruven är 0,5 m.
9. Tillträdesled utgörs av trappor som monteras med två extra aluminiumramar på ställningens utsida med härför avsedda komponenter. Tillträdesleden ska förses med tvåledigt trappräcke på innersidan och 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.
10. Plattformar som används ska vara typkontrollerade och utformade så att de på ett säkert sätt kan placeras på ställningens ramar 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

### Plattformer

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

| Plattform  | Bredd (mm) | Höjd (mm) | Längd (mm) | Tillåten utbredd last (kN/m <sup>2</sup> ) | Tillåten punktlast * (kN) | Lastklass |
|------------|------------|-----------|------------|--|---------------------------|-----------|
| Ramplan    | 610        | 91        | 730 - 3070 | 2,0  | 1,5                       | 3         |
| Konsolplan | 320        | 91        | 730 - 3070 | 2,0  | 1,5                       | 3         |

\* koncentrerad last på en yta av 0,5 × 0,5 m

### Konsoler

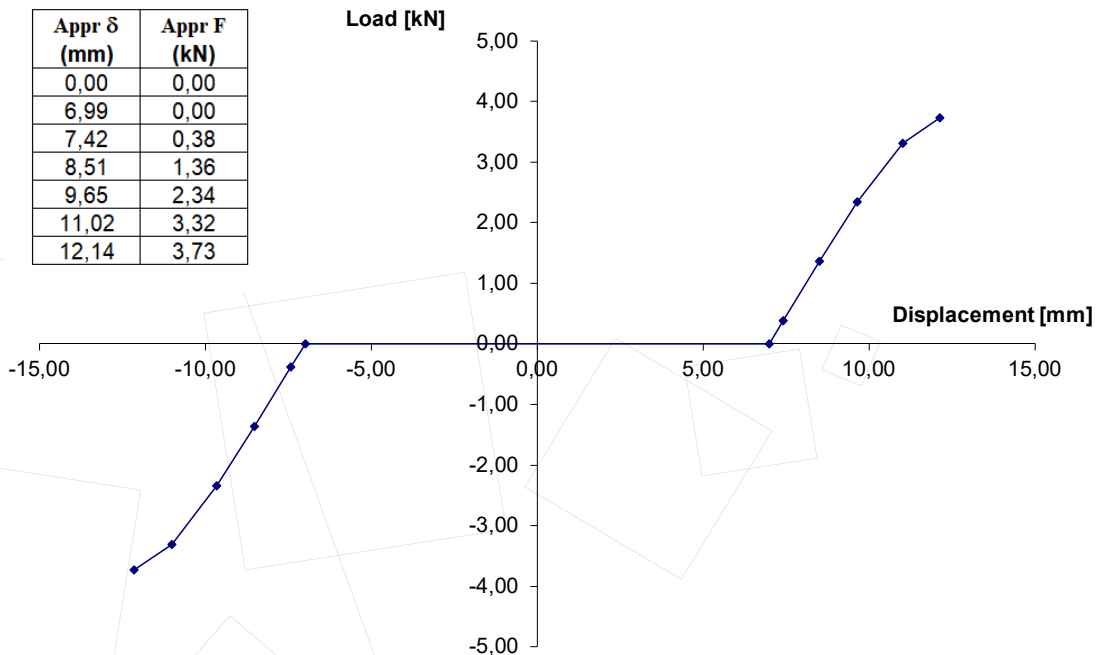
Vid användning av konsoler gäller följande lastklasser.

| Konsol        | Maximalt tillåten last fördelad över hela konsolen (kN) | Lastklass vid facklängd 3,07 m |
|---------------|---|--------------------------------|
| Konsol 0,36 m | 16,6  | 6                              |
| Konsol 0,73 m | 10,4  | 4                              |

### 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,  $R_d$ .

### Vertikaldiagonal – Styvhets samband



Diagrammet visar styvhets sambandet för diagonalen i dess riktning.

För ingångsvärden av den horisontell rotationsstyvheten bestämd för kompositplattform 0,61 m hänvisas till RISE rapport 8P02433-1 som tillhandahålles av certifikatsinnehavaren.





# CERTIFIKAT

## TYPKONTROLLINTYG

Nr SC0152-13

### Mostostal Plus ramställning

**Innehavare/Tillverkare/Leverantör**

Altrad-Mostostal Spółka z o.o., ul. Starzyńskiego 1, PL-08-110 Siedlce, Polen

**Produktnamn**

Mostostal Plus

**Produktbeskrivning**

Enligt bilaga till detta certifikat. Teknisk dokumentation enligt underlag till SP nr 3P00955.

**Kravspecifikation**

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

**Tillåten belastning**

Lastklass 3 (2,0 kN/m<sup>2</sup>) med förutsättningar enligt produktbeskrivningen

**Märkning**

Ställningens huvudkomponenter såsom vertikalaramar, diagonalstag, dubbelräcken, horisontalstag, plattformar, konsoler etc. skall vara märkta med A75ÅÅM enligt kod, där ÅÅ står för tillverkningsår 01=1995, 02=1996 o.s.v. och M är månadskod A=januari, B=februari o.s.v.

**Giltighetstid**

Typkontrollintyget gäller längst till och med den 20 december 2023


**Övrigt**

Detta är första utgåvan av detta typkontrollintyg

Borås den 20 december 2013

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut  
Certifiering**

  
Lennart Månsson  
Chef Certifiering

  
Gunnar Söderlind  
Certifieringsingenjör

Typkontrollintyg utfärdat av ackrediterat certifieringsorgan

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut**

Postadress  
SP  
Box 857  
501 15 Borås

Tfn / Fax  
010-516 50 00  
033-13 55 02

Org.nummer  
556464-6874

E-post / Internet  
info@sp.se  
www.sp.se

Ackrediterade 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





Bilaga till  
**CERTIFIKAT/TYPKONTROLLINTYG**

Nr SC0152-13  
daterat den 20 december 2013

## Produktbeskrivning Mostostal Plus ramställning

### Utformning

Mostostal Plus ramställning består av vertikalar, horisontaler, skyddsräckesram, diagonaler, plattformar, konsoler m.m. enligt nedanstående komponentförteckning. Tillträdesled utgörs av trappa monterad i trapptorn i anslutning till ställningen. Ställningen har bredden 0,73 m.

| Komponent<br>(utformning framgår av<br>monteringsanvisningar) | Storlekar<br>(m)                   | Artikel-nr        |
|---|------------------------------------|-------------------|
| Vertikalram, stål   | 2,0, 1,5, 1,0, 0,6                 | e202026—e202029   |
| Vertikalram, aluminium  | 2,0                                | e203012           |
| By-pass ram   | 2,0                                | e202019           |
| Vertikalram, stål   | 0,36×2,0                           | e202018           |
| Genomgångsram   | 1,5×2,0                            | e202195           |
| Stålp plank 0,32 m rund<br>perforering                        | 0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | e491307—e491330   |
| Stålp plank 0,32 m oval<br>perforering                        | 0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | e491307c—e491330c |
| Stålp plank 0,32 m med tvärstag                               | 0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | e491415—e4911440  |
| Stålp plank 0,32 m ECO  | 0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | e491607—e491630   |
| Stålp plank 0,19 m rund<br>perforering                        | 0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | e491807—e491830   |
| Aluminiumplattform  | 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07       | e491910—e491930   |
| Aluminiumplattform med steg                                   | 2,57, 3,07                         | e492325, e492330  |
| Genomgångsplattform - U                                       | 1,57, 2,07, 2,57, 3,07             | e492515—e492530   |
| Genomgångsplattform - O                                       | 2,07, 2,57, 3,07                   | e492620—e492630   |
| Steg för aluminiumplattform<br>(e4923xx)                      |                                    | e492600           |
| Steg  | 0,32×2,14                          | e511600           |
| Stålp plank 0,3 m   | 1,5, 2,0, 2,5, 3,0                 | e494015—e494030   |
| Stålp plank 0,3 m med låsning                                 | 1,5, 2,0, 2,5, 3,0                 | e494110—e494120   |
| Stålp plank 0,19 m med låsning                                | 1,0, 1,5, 2,0                      | e494210—e494220   |
| Fotplatta, stål   |                                    | e511200           |
| Fotspindel  | 0,4, 0,6, 0,8, 1,5,                | e511204—e511408   |
| Gavelräcke  | 0,73                               | e283907           |
| Gavelräcke med kil  | 0,73                               | e283007           |
| Enkelräcke  | 0,73, 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07 | e283607—e283630   |
| Dubbelräcke, stål   | 1,57, 2,07, 2,57, 3,07             | e284215—e284230   |
| Dubbelräcke, aluminium  | 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07       | e284310—e284330   |
| Räckesstolpe Plus, stål                                       | 1,0                                | e202085           |
| Räckesstolpe Plus, stål med<br>skydd                          | 0,73                               | e202091           |



Bilaga till Typkontrollintyg, sida 1(5) Sign av SP: *GL*

### SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Postadress  
SP  
Box 857  
501 15 Borås

Tfn / Fax  
010-516 50 00  
033-13 55 02

Org.nummer  
556464-6874

E-post / Internet  
info@sp.se  
www.sp.se

Ackrediterade 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





Bilaga till  
**CERTIFIKAT/TYPKONTROLLINTYG**

Nr SC0152-13  
daterat den 20 december 2013

| Komponent<br>(utformning framgår av<br>monteringsanvisningar) | Storlekar<br>(m)               | Artikel-nr                   |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| Räckesstolpe, aluminium med skydd                             | 0,73                           | e202083                      |
| Räckesstolpe, aluminium                                       | 1,0                            | e203084                      |
| Gavelräckesram, stål  | 0,73                           | e202023                      |
| Gavelräckesram, aluminium                                     | 0,73                           | e203080                      |
| Diagonalstag 2,0  | 1,57, 2,07, 2,57, 3,07         | e284715—e284730              |
| Diagonalstag 2,0 med kil                                      | 1,57, 2,07, 2,57, 3,07         | e284815—e284830              |
| Fotlist, gavel  | 0,73                           | e286807                      |
| Fotlist, längsgående  | 1,09, 1,57, 2,07, 2,57, 3,07   | e286813—e286830              |
| Horisontalstag  | 2,07, 2,57, 3,07               | e283820—e283830              |
| Skyddsnaetsgrind  | 1,57, 2,07, 2,57, 3,07         | e285015—e285030              |
| Överbrygningsbalk i aluminium 0,4 m                           | 3,0, 4,0, 5,24, 6,0, 6,24, 8,0 | e501230—e501280              |
| Överbrygningsbalk i aluminium 0,5 m                           | 3,24, 4,24, 5,24, 6,24,        | e501330—e501360              |
| Överbrygningsbalk i stål 0,4 m                                | 2,0, 3,0, 4,0, 6,0             | e503320—e503360              |
|   | 3,24, 4,24, 5,24, 6,24,        | e503230—e503260              |
|   | 5,14, 6,14,<br>6,14 genomgång  | e287754, e287861,<br>e287762 |
| Ställningstrappa i aluminium                                  | 2,57, 3,07                     | e286225, e286230             |
| U-tvärbom för bottenbomlag                                    | 0,73                           | e286207                      |
| U-tvärbom   | 0,73                           | e285379                      |
| Trappräcke  | 2,57, 3,07                     | e286325, e283330             |
| Innerräcke  | 2,0×3,0                        | e286300                      |
| Väggförankring  | 0,4, 0,8, 1,3, 1,5             | e286504—e286515              |
| Väggförankring med krok                                       |                                | e286606                      |
| Konsol med klämma   | 0,36, 0,5, 0,73, 1,09          | e285539—e285519              |
| Konsol med klämma, hög  | 0,73                           | e285589                      |
| Diagonalstag  | 1,77, 1,95                     | e285179, e285119             |
| Aluminiumplanka   | 4,25, 5,2, 6,1, 7,1            | e491042—e491071              |
| Fotplatta med två muttrar                                     |                                | e571175                      |
| Förankring med ögla   | 0,12, 0,19, 0,23               | e511012—e511023              |
| Normalkoppling  |                                | e581119                      |
| Vridkoppling  |                                | e581319                      |
| Ankarkoppling   |                                | e284610                      |

Övriga tillbehör: Skyddsnaetsstolpe, skyddstakskonsol, fackverksbalk för tak, koppling för fackverksbalk, tvärstycke, fackverksbom, plattformsskydd för konsol, räckesstolpe, klämma till räcke, klämma till aluminiumplanka, transportbalk, hjul, monteringsstolpe, teleskopräcke.



Bilaga till Typkontrollintyg, sida 2(5) Sign av SP: 

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut**

Postadress  
SP  
Box 857  
501 15 Borås

Tfn / Fax  
010-516 50 00  
033-13 55 02

Org.nummer  
556464-6874

E-post / Internet  
info@sp.se  
www.sp.se

Ackrediterade 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

### Dimensioner

Huvudkomponenternas dimensioner framgår av följande tabell.

| Komponent              | Dimensioner (mm)                          |
|------------------------|---|
| Vertikalram, stål      | - sidoprofil<br>- övre tvärprofil         |
|                        | $\phi$ 48,3×2,7<br>U-profil 53×48×2,5     |
| Vertikalram, aluminium | - sidoprofil<br>- övre tvärprofil         |
|                        | $\phi$ 48,3×4<br>U-profil 53×48×5         |
| Dubbelräcke,           | - övre & undre profil<br>- vertikalprofil |
|                        | $\phi$ 40×2,5<br>$\square$ 40×20×2        |
| Diagonalstag           |   |
|                        | $\phi$ 42,4×2                             |
| Enkelräcke             |   |
|                        | $\phi$ 38×1,8                             |
| Horisontalstag         |   |
|                        | $\phi$ 48,3×2,7                           |
| Fotspindel             |   |
|                        | $\phi$ 38,0×5,6 mm                        |

### Förutsättningar

1. Verifierad bygghöjd vid angiven **fackbredd, facklängd** (c-avstånd vertikalaramar), **bomlagshöjd, väggförankringsavstånd** och **lastklass**.

|  |      |
|--|------|
| <b>Lastklass</b>   | 3    |
| <b>Tillåten last (kN/m<sup>2</sup>)</b>  | 2,0  |
| <b>Fackbredd (m)</b>   | 0,73 |
| <b>Facklängd (m)</b>   | 3,07 |
| <b>Bomlagshöjd, max (m)</b>  | 2,0  |
| <b>Väggförankringsavstånd i höjddled (m)</b>   | 4,0  |
| <b>Verifierad bygghöjd, (m)</b><br>- utan konsoler<br>- med 0,32 m konsol (alla nivåer)<br>- med överbrygningsbalk | 24   |

2. Vid beräkning med annan uppbyggnad än ovan kan en **tillåten spirallast** (maximal last per spira) enligt följande tillämpas, förutsatt att övriga tillämpliga villkor under "Förutsättningar" är uppfyllda. Vid dimensionering enligt **partialkoefficientmetoden** kan dimensionerande bärförmåga förenklat erhållas genom multiplikation av tillåten spirallast med 1,5.

|                                    | Tillåten spirallast (kN) |
|------------------------------------|--------------------------|
| <b>Utan konsoler</b>               | 2,9                      |
| <b>Med konsol 0,3 på alla plan</b> | 5,1                      |

3. **Undergrunden** skall klara en dimensionerande kraft per spira av 15 kN.





Bilaga till  
**CERTIFIKAT/TYPKONTROLLINTYG**


Nr SC0152-13  
daterat den 20 december 2013

- Väggförankringarna** skall klara en dimensionerande utdrags- eller tryckkraft av 3,0 kN och tvärkraft av 5,0 kN (V-formad förankring) respektive 3,0 kN (vanlig förankring) vid facklängden 3,0 m. Vid höjder över 24 m kan högre vindlaster uppstå och därmed också högre laster på väggförankringarna.
- Beräkningarna är utförda med förutsättning av att arbete endast utförs på ett (1) bomlag.
- Ställningen skall **väggförankras** mot innerspira i anslutning till knutpunkten mellan spira och tvärbalk på minst var 4:e höjdmeter och alltid på översta nivån. Den lägsta förankringen får placeras maximalt ca 4,5 m över mark. Förankringar som kan uppta horisontalkrafter skall användas vid minst vart 5:e spirpar i längsled på varje förankringsnivå.
- Vertikala diagonalstag** parallellt med fasaden skall finnas på alla nivåer i vart 5:e fack och alltid i ytterfacken.
- Varje bomlag från och med 2 m höjd över marken skall vara försett med **plattformar** samt **tvålediga skyddsräcken** eller **dubbelräcken** och **fotlist** på utsida och gavelsidor.
- När **konsol** används skall täckskiva finnas i utrymmet mellan huvudplan och konsolplan, alternativt att utrymmet är täckt och snubbelrisken undanröjd på annat sätt.
- Tillträdesled** utgörs av trappa som monteras i trapporn vid ställningens utsida med härför avsedda komponenter. Trappan skall förses med trappräcke på yttersidan, med tvålediga skyddsräcken i gavlar samt med fotlist i nedre gavel.
- Uppbyggnad vid användning av fackverksbalk, se monteringsanvisning.
- Rörkopplingar** som används skall vara typkontrollerade.
- Vid typkontrollen har monteringsanvisning ramställningar Mostostal Plus utgåva 12/2013 granskats.

### Bärförmåga komponenter

#### Konsoler

| Konsol | Lastklass<br>vid facklängd 3,07 m |
|--------|-----------------------------------|
| 0,36   | 3                                 |
| 0,73   | 3                                 |

Bilaga till Typkontrollintyg, sida 4(5) Sign av SP: 

#### 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





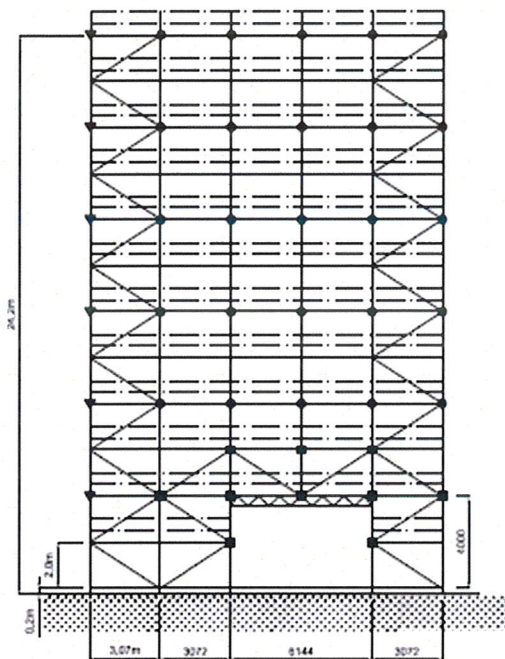
### Plattformar

För plattformar gäller följande högsta lastklasser vid jämnt fördelad last.

| Plattform     | Bredd (m) | Längd (m) | Lastklass |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Stålplank     | 0,32      | 3,07      | 4         |
|               |           | 2,57      | 5         |
|               |           | ≤ 2,07    | 6         |
| Stålplank     | 0,3       | 3,00      | 4         |
|               |           | 2,50      | 5         |
|               |           | ≤ 2,00    | 6         |
| Stålplank     | 0,19      | ≤ 3,07    | 6         |
| Alu-plattform | 0,61      | 3,07      | 3         |
|               |           | 2,57      | 4         |
|               |           | ≤ 2,07    | 6         |

### Balkar

För uppbyggnad av överbrygningsbalk gäller nedanstående förutsättningar




### Monteringsinstruktion

Monteringsinstruktion skall medfölja ställningen då den avlämnas till användaren.

### Övrigt

Typkontrollintyget gäller för ställningar med tillverkare och leverantör enligt typkontrollintyget och vilkas material, dimensioner och utförande överensstämmer med det granskade underlaget.

Bilaga till Typkontrollintyg, sida 5(5) Sign av SP: 

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut**

Postadress  
SP  
Box 857  
501 15 Borås

Tfn / Fax  
010-516 50 00  
033-13 55 02

Org.nummer  
556464-6874

E-post / Internet  
info@sp.se  
www.sp.se

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



1002  
EN 45011

