



# CERTIFIKAT

## TYPKONTROLLINTYG

Nr SC1466-13

### RAM 2 ramställning

**Innehavare/Tillverkare/Leverantör**

NOVA-TECH Spólka z o.o., 86-100 Świecie, Polen

**Produktnamn**

RAM 2

**Produktbeskrivning**

Enligt bilaga till detta certifikat. Teknisk dokumentation enligt underlag till SP nr 3P07913.

**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 bilaga.

**Märkning**

Ställningens huvudkomponenter såsom ramar, horisontaler, vertikaldiagonaler, konsoler, överbrygningsbalkar, plattformar etc. skall ha varaktig märkning genom ingravering med NT RAM och tillverkningsår. Plattformar kan vara märka i skyddat läge med etikett av hållbar kvalitet.

**Giltighetstid**

Typkontrollintyget gäller längst till och med den 30 juni 2024

**Övrigt**

Detta är första utgåvan av detta typkontrollintyg.

Borås den 30 juni 2014

**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			

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



1002  
EN 45 011





Bilaga till  
**CERTIFIKAT/TYPKONTROLLINTYG**


Nr SC1466-13  
daterat den 30 juni 2014

## Produktbeskrivning för RAM 2 ramställning

### Utformning

RAM 2 ramställning består av ramar, skyddsräcken, diagonaler, plattformar, fackverksbalkar, trappa mm enligt nedanstående komponentförteckning. Ställningens bredd är 0,74 m centrum-avstånd och tillträdesled utgörs av trappa.

Komponent (stål om ej annat anges, Alu=aluminium)	Storlekar (m)	Artikel-nummer
Vertikalram	2,00, 1,50, 1,00, 0,50	R 2,0, -1,5, -1,0, -0,5 /RAM2
Genomgångsram		RU 2,0 /RAM2
Räckesram		RK 1,0 /RAM2
Horisontal	3,00, 2,50, 2,00, 1,50, 1,10, 0,74	BA 3,0, -2,5, -2,0, -1,5, -1,0, -0,7 /RAM2
Gavelräcke	0,74	BK /RAM2
Vertikaldiagonal, H=2,00 m	3,00, 2,50, 2,00, 1,50	Z 3,0, -2,5, -2,0, -1,5 /RAM2
Stålp plank, B=0,32 m	3,00, 2,50, 2,00, 1,50, 1,10, 0,74	D 3,0, -2,5, -2,0, -1,5, -1,0, -0,7 /RAM2
Alu-plyfapattform med stege	3,00, 2,50	PK 3,0, -2,5 /RAM2
Alu-plattform med stege, B= 0,61 m	3,00, 2,50	PKAL 3,0, -2,5 /RAM2
Alu-plyfapattform	3,00, 2,50, 2,10	PR 3,0, -2,5, -2,0 /RAM2
Alu-plattform, B= 0,61 m	3,00, 2,50, 2,10	PRAL 3,0, -2,5, -2,0 /RAM2
Alu-trappa	3,00, 2,50	AT-P-3,0, -2,5
Trappräcke stål, insida	3,00, 2,50	BWS 3,0, -2,5 /RAM2
Trappräcke stål, utsida	3,00, 2,50	BZS 3,0, -2,5 /RAM2
Trappräcke alu, insida	3,00, 2,50	BWSAL 3,0, -2,5 /RAM2
Trappräcke alu, utsida	3,00, 2,50	BZSAL 3,0, -2,5 /RAM2
Trappa startbom		TS /RAM2
Fotlist	3,00, 2,50, 2,00, 1,50, 1,10	BR 3,0, -2,5, -2,0, -1,5, -1,0 /RAM2
Fotlist gavel	0,74	BRK 0,7
Räckesstolpe, 1 m		SL 1,0 /RAM2
L-ram	1,00, 2,00	RL 1,0, -2,0 /RAM2
Fäste vertikaldiagonal		US /RAM2
Startbom 0,74		T 0 /RAM2
Konsol utsida	0,74, 0,64, 0,32	KZ 0,74, 0,64, 0,32 /RAM2
Konsol insida	0,32	KW 0,32 /RAM2
Bottenskruv	0,4, 0,6, 0,8	PS 0,4, -0,6, -0,8

Bilaga till Typkontrollintyg, sida 1(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



1002  
EN 45 011



Komponent (stål om ej annat anges, Alu=aluminium)	Storlekar (m)	Artikel-nummer
Förankringsstag	1,2, 0,6, 0,5, 0,4, 0,3	KA 120, -060, -050, -040, -030
Stöddiagonal konsol	6,00, 5,00, 4,00, 3,00, 2,00, 1,50, 1,00	RP 6,0, -5,0, -4,0, -3,0, -2,0, -1,5, -1,0

Övriga tillbehör: Ögleskruv, skruv till kopplingsbult, plugg, täckplank stål, konsol till täckplank, distanshållare, distansrör

### Dimensioner

Huvudkomponenternas dimensioner framgår av följande tabell.

Komponent	Dimensioner (mm)
Vertikalram - sidoprofil - övre tvärprofil - undre tvärprofil - spirtapp	$\phi$ 48,3×2,7 (alt.2,9) RHS 50×30×2,5 $\phi$ 33,7×2,6 $\phi$ 38×2,7
Vertikaldiagonal	$\phi$ 48,3×2,0
Horisontal i botten	$\phi$ 48,3×2,0
Enkelräcke L≤2,5 m L=3,0 m	$\phi$ 38×1,8 $\phi$ 38×2,3
Väggfäste	$\phi$ 48,3×3,2
Bottenskruv	$\phi$ 38×8,1

### Förutsättningar

1. **Bygghöjd** vid specificerad **lastklass, fackbredd, facklängd** (c-avstånd spiror) och **konsol-användning** enligt tabellerna nedan.


<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>Ställningsplan, på alla plan</b>	Stålplank, Alu-plyfaplattform
<b>Bygghöjd (H), maximal (m)</b>	
a) utan konsoler	24
b) med konsol 0,33, på alla plan	24

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



1002  
EN 45 011



Bilaga till Typkontrollintyg, sida 2(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

Åkrediterade 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

	Tillåten spirlast (kN)	
All nyttig last kan vara materiel	X	
Max 25 % av nyttig last på arbetsplan är materiel (lastklass 3)		X
Utan konsoler	10,1	11,8
Med konsol 0,33 på alla plan*	10,1	12,6

\* Avser maxlasten på spiran under konsolen

- Varje bomlag från och med 2 m höjd över marken skall vara försett med **plattformar** samt **tvålediga skyddsräcken** och **fotlist** på utsida och gavelsidor.
- Vertikala diagonalstag** parallellt med fasaden skall monteras i vart 5:e fack och alltid i ytterfacken.
- Ett enkelräcke skall placeras i varje fack på utsidan på lägsta möjliga nivå.
- Beräkningarna är utförda med förutsättning av att arbete endast utförs på ett (1) bomlag.
- Ställningen skall **väggförankras** på var 4:e höjdmeter mot både inner- och ytterspira i anslutning till bomlag. Den lägsta förankringen får placeras maximalt ca 4,6 m över mark. Varje förankring ska kunna uppta horisontalkrafter.
- Väggförankringarna** skall klara en dimensionerande krafter enligt följande tabell.

		Dimensionerande horisontallast per vägginfästning (kN)
Förankring till inner- och ytterspira	Utdrags- eller tryckkraft (kN)	7,2
	Tvärkraft (kN)	2,5


Vid höjder över 24 m kan högre vindlaster uppstå och därmed också högre laster på väggförankringarna.

- Maximalt dimensionerande kraft på undergrunden är 27 kN per spira.
- När konsoler används skall utrymmet mellan huvudplan och konsolplan vara täckt. Konsoler kan användas på samtliga ställningsplan.
- Tillträdesled utgörs av trappa som monteras vid två extra ramar på ställningens utsida med härför avsedda komponenter. Trappan skall förses med tvåledigt trappräcke och skyddsräcken på yttersida respektive gavlar samt med fotlist i nedre gavel. Ställningsplan intill det översta trapploppet skall vara försett med tvåledigt skyddsräcke mot trappan.
- Rörkopplingar** som används skall vara typkontrollerade.
- Överbryggningsbalkar** skall monteras enligt tillverkarens anvisningar, se principskiss nedan.
- Vid typkontrollen har Monteringsanvisning Drift- och underhållsdokumentation för ramställning typ RAM2 utgåva 2014-06-30 granskats.



1002  
EN 45 011



Bilaga till Typkontrollintyg, sida 3(5) Sign av SP: 

**SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut**

Postadress      Tin / 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

## Bärförmåga komponenter

### Plattformar

För plattformar gäller följande lastklasser.

Plattform	Bredd (m)	Längd (m)	Lastklass
Alu-plyfapattform	0,61	≤ 3,07	3
Aluplattform	0,61	≤ 3,07	3
Stålp plank	0,32	≤ 1,57	6
		2,07	5
		2,57	4
		3,07	3

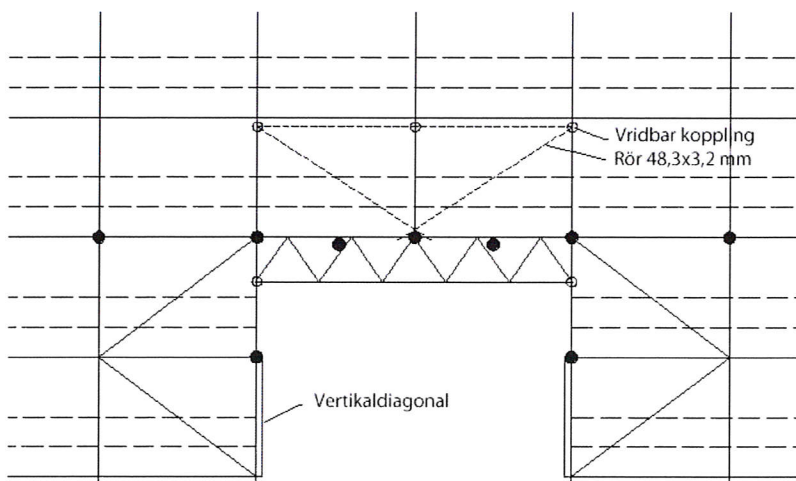
### Konsoler

Vid användning av konsoler gäller följande lastklasser.

Konsol	Lastklass
<b>Facklängd (m)</b>	<b>3,0</b>
Konsol 0,33; 0,36	3
Konsol 0,63; 0,73 med/utan stöddiagonal	4/3

### Överbrygning

Vid överbrygning erhålls en förstörd öppning i ställningen genom att två ram-par ovanpå varandra ersätts med två fackverksbalkar samtidigt som extra väggfästen, avstyvningar och andra förstärkningar tillkommer för att statistiskt kompensera för bortfallet av ram-paren. Utformningen av överbrygningen beror på ställningstyp och öppningens storlek och denna information erhålls av tillverkaren.





Bilaga till  
**CERTIFIKAT/TYPKONTROLLINTYG**

Nr SC1466-13  
daterat den 30 juni 2014

### 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.

Ställningen får inte byggas med inblandning av komponenter från annan ställning utan att särskild utredning om bärförmågan har gjorts.



1002  
EN 45 011



Bilaga till Typkontrollintyg, sida 5(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			

Akkrediterade 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