



**De Hoop Pekso BV**  
**Engineering Oosterhout**

Postbus 630  
4900 AP Oosterhout (NB)  
Visserijweg 9  
4906 CJ Oosterhout (NB)  
Telefoon: 0162- 473973  
Fax: 0162- 473970



**De Hoop Pekso levert in Categorie 4a volgens Criteria 73/06**

## Statische berekening

Project: N27737 (dhp86326)

App. en Waterwon. Plan Wiener & Co  
oostenburgergracht te Amsterdam

Onderdeel: Beg.gr.vloer Blok C  
Tek.Nr.: B-86326r31

Berek. door: 5.1, 2, e

Contr.:

datum: 15-6-2015 (Definitief)



	WVR	WK 165	WK 200	WK 265	WK 320
Veranderlijke belasting(kN/m <sup>2</sup> )	1.75				
Afwerklaag (kN/m <sup>2</sup> )	1.40				
Druklaag (kN/m <sup>2</sup> )					
Scheidingswand max. (kN/m <sup>2</sup> )	1.20				
Metselwerk (kN/m <sup>1</sup> )					
Trapbelasting (kN/m <sup>1</sup> )					
Puntlast (kN)					
Stortbelasting 220mm (kN/m <sup>2</sup> )	5.72+1.0				
Kapbelasting (kN/m <sup>2</sup> )					

gevolgklasse	CC2				
Milieuklasse	XC1				
Beoordelingsklasse	n.v.t.	A	A	A	A
Betonkwaliteit	C45/55	C53/65	C53/65	C53/65	C53/6
Voorspanstaal	FeP1860	FeP1860	FeP1860	FeP1860	FeP186
Betonstaal	FeB500	-	-	-	-
Brandwerendheid	30	60	60	60	6

<b>Rc-waarde (m<sup>2</sup>K/W)</b>	<b>4,0</b>				
Vloerhoogte incl. isolatie / oplegnok	350mm				
Isolatie brandvertragend	nee				
Oplegnokken	zie tek				
Isolatievrij					

Bovenzijde platen opruwen	n.v.t.				
Ontwateringsgatjes	n.v.t.				

Raveelijzer door aannemer aan te passen					
Raveelijzer door aannemer te leveren					

Voorlopige m <sup>2</sup>										
Bordereelnummer	86326r31									

zaagmeters	1				
	2				
	3				
	4				
totaal m <sup>1</sup> zaagsnede					

**Aannemer dient te zorgen voor voldoende oplegging.**

# Uitgangspunten voor de berekening

-----NORM-----	
- NEN-EN 1990	Grondslagen v/h constructief ontwerp
- NEN-EN 1991-1-1	Algemene Belastingen
- NEN-EN 1992-1-1	Betonconstructies
- NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van constructies bij brand
- NEN-EN 13670	Het vervaardigen van Betonconstructies
- NEN-EN 13224	Ribbenvloer
- Criteria 73 (KIWA)	Categorie ...

## Toelichting op de berekening

### ALGEMEEN

Eenheden van belastingen in kN en m, spanningen in N/mm<sup>2</sup>. Uitkomsten per liggerbreedte(n). Assenstelsel volgens zwaartekracht, positief naar beneden.

### DOORSNEDEN

C:Cementklasse; kr  $\phi$ :Kruipfactor; c:dekking;  $\phi$ k:kendiameter; Bw:breedte dwarskracht

### WAPENINGSTABEL PATROON(Fabrikant)

Vooraf ingevoerde wapening: max. 2 lagen (ln) in FeP of B###!. Per breedte 't' aantal staven, kenmiddellijn, wap. afstand, staalsoort en evt. aanvangsvoorspanning.

### AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m)

Belastingen zijn per m1 en per profielbreedte of per m2 volgens opgave. Eind: B.z./O.z.; Bovenzijde of onderzijde van liggereind vlak aansluitend. Bij de toepassing van een schil is, i.g.v. 'B.z.', de controle van de wapening op plaat.

### BELASTING

Belastingen zijn per berekende breedte. I.g.v. mobiele last met evt. lastenstelsel is de waarde achter de Passerende last de verspringende afstand voor de te berekenen situaties.

### REACTIES

Reacties in kN; representatief en per belastinggeval. (Alle uitkomsten zijn per berekende breedte.)

### MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)

Afstanden van genoemde punten t.o.v. dichtsbijzijnde steunpunt in mm. De verankering en wapeningsafstand moeten worden bijgeteld. Cursief onder As is (begin/lengte) staaf. Bij herverdeling momenten: De overwaarde in ():(MRd-MEd),(Md;herv), resp. in 't' veld en tpv steunpunt, max. 20%

### BOVEN-/ONDERWAPENINGSTABEL PLAAT PATROON

As is de benodigde wapening, max.  $\phi$ km of s(hoh), S's (staalspanning), Asd is de benodigde wapening voor de sterkte. Bij plaatpatronen verwijst '1' in A1d naar Asd of Apd van de 1e laag.(lg)

### BOVEN-/ONDERWAPENINGSTABEL Brandwerendheid

BW: 500°C Isotherm methode(°Cb), M(Quasi perm comb.) OW: fs bij °Cs, igv voorspan; 'AsEq'ivalent B500! en °Cs in resp. lagen. Bijlage E wordt toegepast, igv keuze op OW met de beperking tpv steunpunt  $\gamma_{fi}=1.5$  en 500°C grens beton, waardoor extra herverdeling naar de velden.

### LIGGER PATROON

Bij vooraf ingevoerde (voorspan)wapening gelden de volgende toelaatbare waarden: voorspanmoment Mpi, Mpw (resp. initieel, werk), MRd, Mr;(Min.wap.%), Mcr;(scheurmoment),  $I_x \cdot 10^6$ mm, S'cp;(betondruksp. uit vs) en 'AsEq'ivalent in B500! met d en berekende x(betondruk).

### PLAAT PATROON

Bij ingevoerde profielen de berek. waarden: f#(s of p); trek-rekenwaarde in 't' staal, b(MRd), M, MEd, Meg, dS'p(ksiS'); max.spann.toename minus Meg/Ix.sec\*za voor bepaling Mcr(scheurw.)

### VERBINDINGSWAPENING

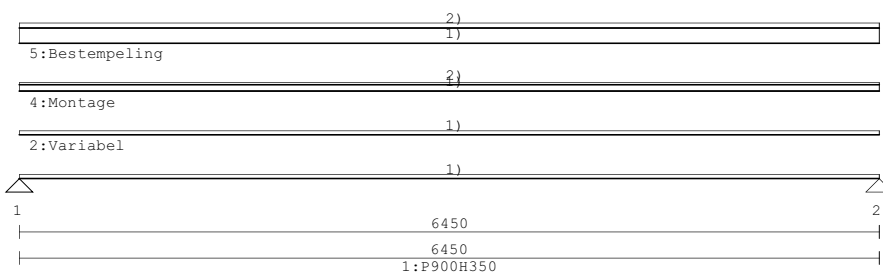
Tralieligger controle vlg productnorm, bij beugels volgens algemene norm. I.g.v. Combinatie vloeren betekent de opm. 'MEdx<MRd\_sec' dat ter plekke geen druklaag nodig is.

### DOORBUIGING

Volgens bovenstaande norm: 'Zeeg<' indicatie t.b.v. eind doorbuiging.(-#;=zeeg)

**P900 lq:6525mm****M. Sert 21-5-2015**

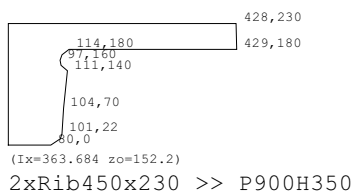
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	6.450	6.450			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P900H350	900	230	C12/15	S	3.90		XC1	15	10	210	198	(VulBeton)	
	element	858	230	C45/55	R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi
1+	3.21	1:Rib450x230	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1162
			2	2.00	5.0	217	40	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:AfW	2:VSW	2:Var
1	P900H350	(900mm)	0.00	6.45	2.53	1.40	1.20 1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]		Enkelv. met EG				N.v.t.
4	Montage		Enkelvoudig				N.v.t.
5	Bestempeling		Enkelvoudig				N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last	0.40	0.40	0.00	6.45	1:Permanent
1)Q	Q-last	0.30	0.30	0.00	6.45	2:Variabel
1)Q	Werklast	0.90	0.90	0.00	6.45	4:Montage
2)Q	Q-last	0.10	0.10	0.00	6.45	4:Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	5.15	5.15	0.00	6.45	5:Bestempeling
2)Q	Q-last	0.60	0.60	0.00	6.45	5:Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

P900 lg:6525mm

**REACTIES**

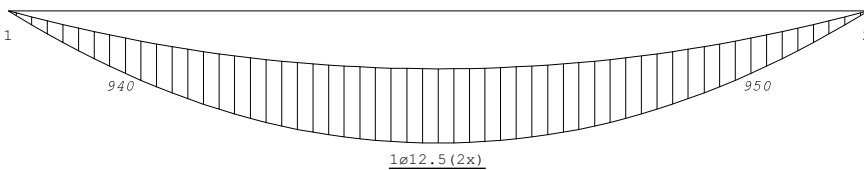
Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	12.70	12.70	0.00	9.53	7.34	7.34	3.23	3.23	18.54	18.54
2	12.70	12.70	0.00	9.53	7.34	7.34	3.23	3.23	18.54	18.54

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	36.86 kNm	47.65 kNm	35.84 kNm	28.16 kNm	25.08 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	20.47 kNm	20.45 kNm	56.32 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-7.1	-3.7	10.0	22	320	230	-3.7	-5.0	210	0	
2		-7.1	-3.7	10.0	22	320	230	-3.7	-5.0	210	0	

**LIGGER PATROON**

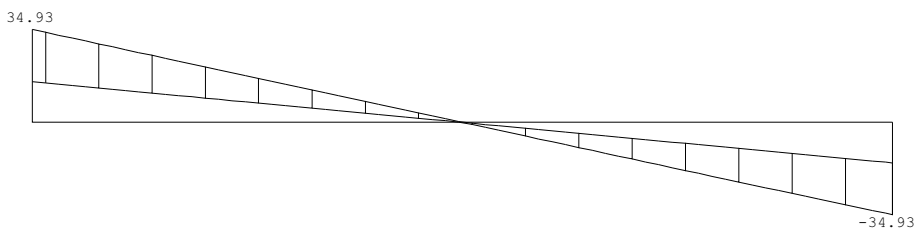
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
1+	3.21 1ø12.5(2x)	1617	856	230	186	36.29	8.13	-8.19	124.8	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	3.21 1:P900H350 (2x)	1ø12.5	-20.03	38.4	14.2	15.6	376	-2.16

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	3.21 1:Rib450x230	1ø12.5	-24.96	38.4	17.7	1.20	365	-2.69

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

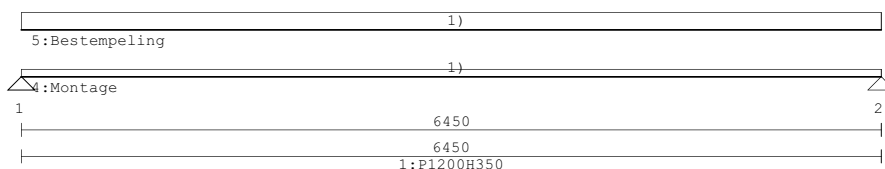
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking		
1+	165	1+	995	33.1	61.1	24.2	40.1	193	198	0 (6.4)
1+	995	2-	996	24.2	40.1	24.1	40.1	193	194	0 (6.2+3)
2-	996	2-	165	24.1	40.1	33.1	61.1	193	198	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.8	5.5	-2.9	2.6	-5.0	-2.4

**P1200 lg:6525mm****M. Sert 21-5-2015**

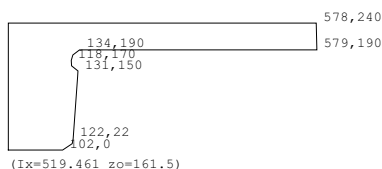
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	6.450	6.450			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P1200H350	1200	240	C12/15 S	3.90	XC1			15	10	220	238	(VulBeton)	
	element	1158	240	C45/55 R	2.69	XC1							Opp.:Ruw	

(Ix=519.461 zo=161.5)  
2xRib600x240 >> P1200H350**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	3.21	1:Rib600x240	1ø9.3+1ø12.5	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1145
				2	1.00	9.3	37	52	1860	1230	1145
				3	2.50	5.0	207	50	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var
1	P1200H350	(1200mm)	0.00	6.45	2.35	1.40	1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Werklast	1.20	1.20	0.00	6.45	4:Montage	
1)Q	Bovenvloer [220mm]	6.86	6.86	0.00	6.45	5:Bestempeling	

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

**REACTIES**

Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	14.51	14.51	0.00	11.42	9.09	9.09	3.87	3.87	22.14	22.14
2	14.51	14.51	0.00	11.42	9.09	9.09	3.87	3.87	22.14	22.14

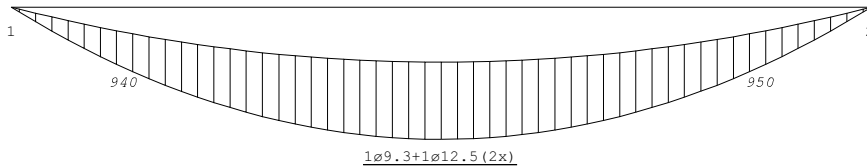
P1200 lg:6525mm

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	42.64 kNm	55.73 kNm	41.81 kNm	32.61 kNm	28.92 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	23.40 kNm	25.09 kNm	67.92 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-10.9	-7.1	13.9	14	408	240	-7.1	-9.5	220	0	
2		-10.9	-7.1	13.9	14	408	240	-7.1	-9.5	220	0	

**LIGGER PATROON**

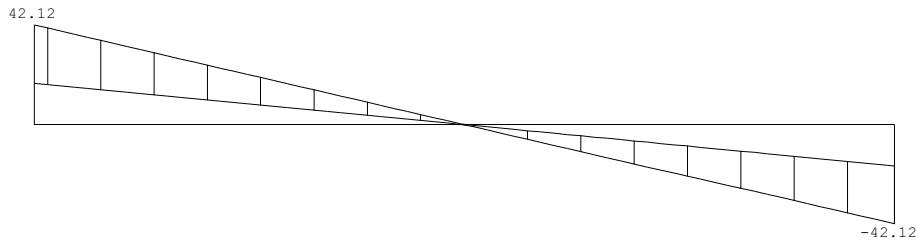
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFRq	Meg	dS'p	Opm.
1+	3.21	1ø9.3+1ø12.5 (2x)	1617	1156	240	212	36.48	1.17	-16.77	127.2

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp	
1+	3.21	1:P1200H350 (2x)	1ø9.3+1ø12.5	-31.44	65.3	19.9	23.7	540	-2.39

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp	
1+	3.21	1:Rib600x240	1ø9.3+1ø12.5	-41.41	65.3	28.0	1.61	520	-3.15

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

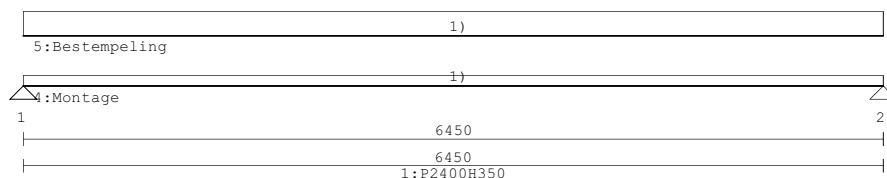
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking	
1+	170	1+ 1345	39.9	79.3	24.6	52.3	189	238	0 (6.4)
1+	1345	2- 1345	24.6	52.3	24.6	52.3	189	236	0 (6.2+3)
2-	1345	2- 170	24.6	52.3	39.9	79.3	189	238	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.5	3.2	-6.2	-3.1	-7.1	-10.1

**P2400 lg:6525mm****M. Sert 21-5-2015**

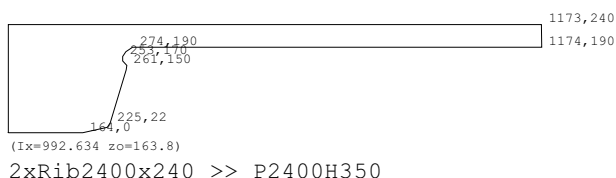
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	6.450	6.450			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	Ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P2400H350	2400	240	C12/15	S	3.90		XC1	15	10	220	506	(VulBeton)	
	element	2348	240	C45/55	R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	Ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	3.21	1:Rib2400x240	3Ø12.5	1	2.00	12.5	37	186	1860	1230	1148
				2	1.00	12.5	77	93	1860	1325	1263
				3	5.00	5.0	207	100	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:AfW	2:VSW	2:Var	
1	P2400H350	(2400mm)	0.00	6.45	2.10	1.40	1.20	1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Werklast	2.40	2.40	0.00	6.45	4:Montage	
1)Q	Bovenvloer [220mm]	13.73	13.73	0.00	6.45	5:Bestempeling	

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

**REACTIES**

Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	27.12	27.12	0.00	22.83	16.29	16.29	7.74	7.74	44.27	44.27
2	27.12	27.12	0.00	22.83	16.29	16.29	7.74	7.74	44.27	44.27

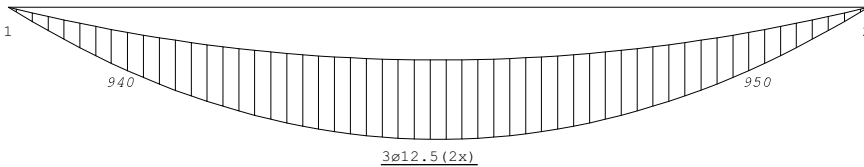
P2400 lg:6525mm

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld 1:Fundamenteel 2:Fundamenteel 3:Karakterist. 4:Frequent 5:QuasiBlijve.  
 1 81.14 kNm 107.78 kNm 80.55 kNm 62.15 kNm 54.78 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld 6:Onmiddellijk 7:Montage 8:Bestempeling  
 1 43.74 kNm 46.49 kNm 132.16 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-19.8	-11.0	25.8	51	656	240	-11.0	-14.9	220	0	
2		-19.8	-11.0	25.8	51	656	240	-11.0	-14.9	220	0	

**LIGGER PATROON**

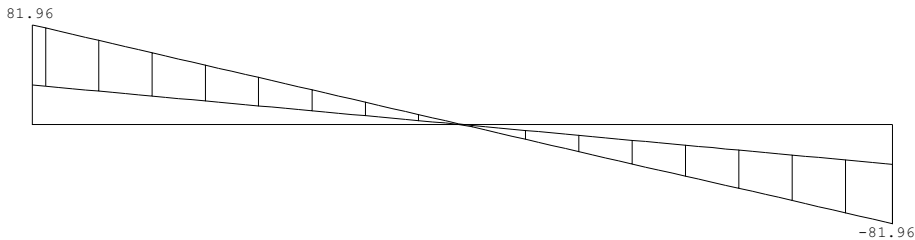
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFRg	Meg	dS'p	Opm.
1+	3.21 3ø12.5(2x)	1617	2346	240	412	74.60	4.58	-31.30	128.9	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	3.21 1:P2400H350(2x)	3ø12.5	-57.56	115.7	37.7	38.6	1027	-2.43

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	3.21 1:Rib2400x240	3ø12.5	-74.71	115.7	44.9	3.03	994	-3.15

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

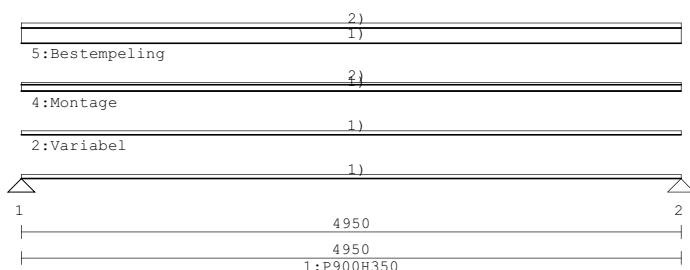
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking	
1+	170	1+ 1258	77.6	164.2	50.0	99.3	177	506	0 (6.4)
1+	1258	2- 1259	50.0	99.3	50.0	99.3	177	474	0 (6.2+3)
2-	1259	2- 170	50.0	99.3	77.6	164.2	177	506	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.5	3.1	-5.5	-2.3	-6.8	-9.1

**P900 lg:5050mm****M. Sert 21-5-2015**

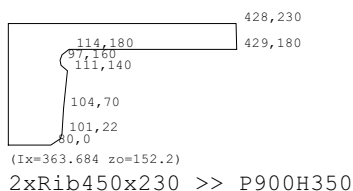
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	4.950	4.950			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P900H350	900	230	C12/15	S	3.90		XC1	15	10	210	198	(VulBeton)	
	element	858	230	C45/55	R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
2-	2.46	1:Rib450x230	1ø9.3	1	1.00	9.3	37	52	1860	1230	1192
				2	2.00	5.0	217	40	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:AfW	2:VSW	2:Var
1	P900H350	( 900mm)	0.00	4.95	2.53	1.40	1.20 1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]		Enkelv. met EG				N.v.t.
4	Montage		Enkelvoudig				N.v.t.
5	Bestempeling		Enkelvoudig				N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last	0.40	0.40	0.00	4.95	1:Permanent
1)Q	Q-last	0.30	0.30	0.00	4.95	2:Variabel
1)Q	Werklast	0.90	0.90	0.00	4.95	4:Montage
2)Q	Q-last	0.10	0.10	0.00	4.95	4:Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	5.15	5.15	0.00	4.95	5:Bestempeling
2)Q	Q-last	0.60	0.60	0.00	4.95	5:Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

P900 lg:5050mm

**REACTIES**

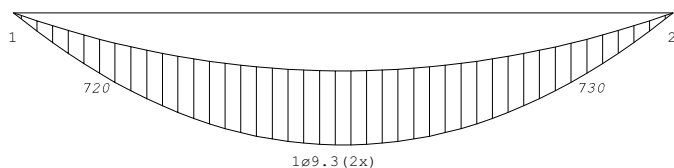
Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	9.74	9.74	0.00	7.31	5.64	5.64	2.48	2.48	14.23	14.23
2	9.74	9.74	0.00	7.31	5.64	5.64	2.48	2.48	14.23	14.23

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	21.71 kNm	28.06 kNm	21.11 kNm	16.58 kNm	14.77 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	12.06 kNm	12.04 kNm	33.17 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-6.1	-2.8	9.8	26	320	230	-2.8	-3.8	210	0	
2		-6.1	-2.8	9.8	26	320	230	-2.8	-3.8	210	0	

**LIGGER PATROON**

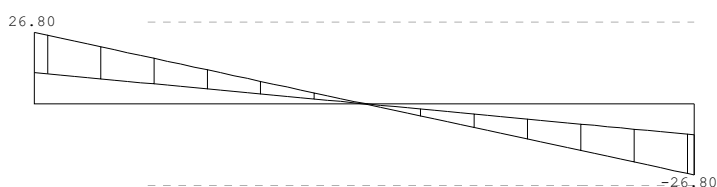
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
2-	2.46 1ø9.3 (2x)	1617	856	230	108	21.46	4.88	-4.73	141.3	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
2-	2.46 1:P900H350 (2x)	1ø9.3	-11.71	21.6	12.1	9.3	371	-1.26

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
2-	2.46 1:Rib450x230	1ø9.3	-14.32	21.6	10.4	1.20	365	-1.54

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

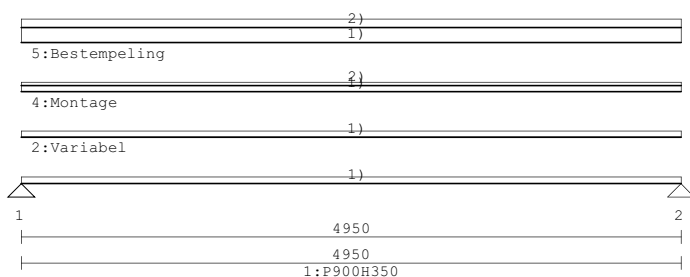
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking		
1+	165	1+	855	25.0	59.5	17.5	30.8	183	198	0 (6.4)
1+	855	2-	856	17.5	30.8	17.5	30.8	183	194	0 (6.2+3)
2-	856	2-	165	17.5	30.8	25.0	59.5	183	198	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.4	1.9	-0.9	1.0	-1.7	-0.7

**P900 lg:5050mm 235mm stortstrook****M. Sert 21-5-2015**

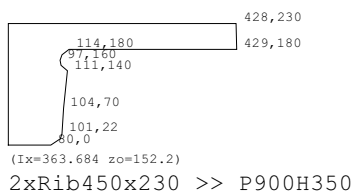
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	4.950	4.950			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P900H350	900	230	C12/15	S	3.90		XC1	15	10	210	198	(VulBeton)	
	element	858	230	C45/55	R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi
2-	2.46	1:Rib450x230	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1162
			2	2.00	5.0	217	40	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var
1	P900H350	(900mm)	0.00	4.95	2.53	1.40	1.20

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]		Enkelv. met EG				N.v.t.
4	Montage		Enkelvoudig				N.v.t.
5	Bestempeling		Enkelvoudig				N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last	1.05	1.05	0.00	4.95	1:Permanent
1)Q	Q-last	0.80	0.80	0.00	4.95	2:Variabel
1)Q	Werklast	0.90	0.90	0.00	4.95	4:Montage
2)Q	Q-last	0.24	0.24	0.00	4.95	4:Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	5.15	5.15	0.00	4.95	5:Bestempeling
2)Q	Q-last	1.56	1.56	0.00	4.95	5:Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

P900 lg:5050mm 235mm stortstrook

**REACTIES**

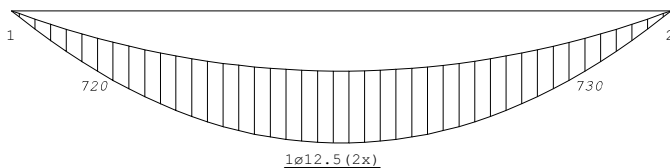
Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	11.35	11.35	0.00	8.55	5.64	5.64	2.81	2.81	16.60	16.60
2	11.35	11.35	0.00	8.55	5.64	5.64	2.81	2.81	16.60	16.60

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	25.32 kNm	32.75 kNm	24.63 kNm	19.34 kNm	17.22 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	14.05 kNm	12.54 kNm	37.19 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-7.1	-3.7	10.0	22	320	230	-3.7	-5.0	210	0	
2		-7.1	-3.7	10.0	22	320	230	-3.7	-5.0	210	0	

**LIGGER PATROON**

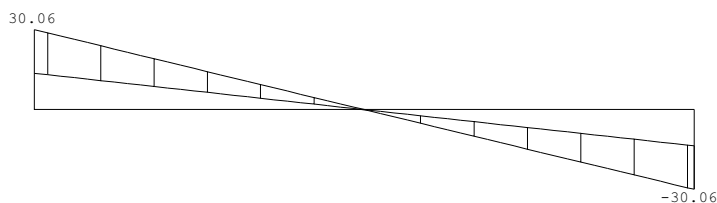
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
2-	2.46 1ø12.5(2x)	1617	856	230	122	17.81	-0.05	-12.41	141.3	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
2-	2.46 1:P900H350 (2x)	1ø12.5	-19.39	39.0	14.1	15.5	376	-2.09

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
2-	2.46 1:Rib450x230	1ø12.5	-24.96	39.0	17.9	1.20	365	-2.69

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

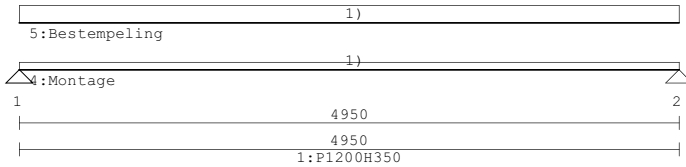
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking
1+	165	1+ 1288	28.1	60.8	14.4	39.9	193	198 0 (6.4)
1+	1288	2- 1288	14.4	39.9	14.4	39.9	193	194 0 (6.2+3)
2-	1288	2- 165	14.4	39.9	28.1	60.8	193	198 0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.2	0.7	-2.9	-2.1	-4.0	-6.2

**P1200 lg:5050mm****M. Sert 21-5-2015**

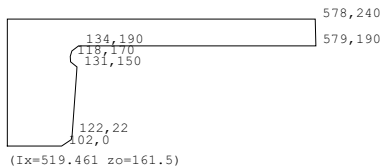
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	4.950	4.950			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P1200H350	1200	240	C12/15 S	3.90	XC1			15	10	220	238	(VulBeton)	
	element	1158	240	C45/55 R	2.69	XC1							Opp.:Ruw	



2xRib600x240 &gt;&gt; P1200H350

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
2-	2.46	1:Rib600x240	1ø12.5	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1176
				2	2.50	5.0	207	50	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Af	2:VSW	2:Var	
1	P1200H350	(1200mm)	0.00	4.95	2.35	1.40	1.20	1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Werklast	1.20	1.20	0.00	4.95	4:Montage	
1)Q	Bovenvloer [220mm]	6.86	6.86	0.00	4.95	5:Bestempeling	

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

**REACTIES**

Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	11.14	11.14	0.00	8.76	6.98	6.98	2.97	2.97	16.99	16.99
2	11.14	11.14	0.00	8.76	6.98	6.98	2.97	2.97	16.99	16.99

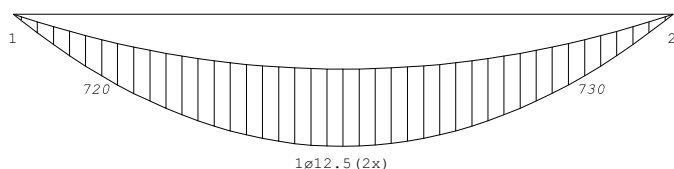
P1200 lg:5050mm

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld 1:Fundamenteel 2:Fundamenteel 3:Karakterist. 4:Frequent 5:QuasiBlijve.  
 1 25.11 kNm 32.82 kNm 24.62 kNm 19.20 kNm 17.04 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld 6:Onmiddellijk 7:Montage 8:Bestempeling  
 1 13.78 kNm 14.78 kNm 40.00 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-7.9	-4.0	13.2	26	408	240	-4.0	-5.4	220	0	
2		-7.9	-4.0	13.2	26	408	240	-4.0	-5.4	220	0	

**LIGGER PATROON**

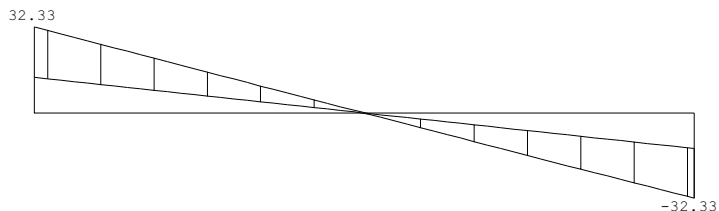
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
2-	2.46 1ø12.5(2x)	1617	1156	240	124	18.64	-2.15	-12.72	142.8	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
2-	2.46 1:P1200H350(2x)	1ø12.5	-21.36	42.0	17.4	16.3	533	-1.62

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
2-	2.46 1:Rib600x240	1ø12.5	-27.26	42.0	18.9	1.61	520	-2.07

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

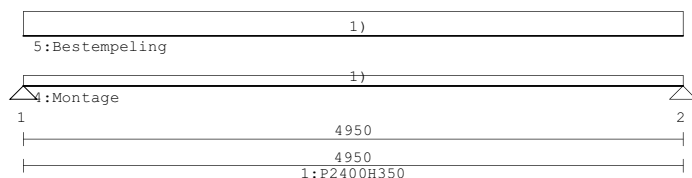
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking	
1+	170	1+ 1388	30.1	75.1	14.2	42.2	182	238	0 (6.4)
1+	1388	2- 1388	14.2	42.2	14.2	42.2	182	236	0 (6.2+3)
2-	1388	2- 170	14.2	42.2	30.1	75.1	182	238	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.0	0.0	-2.4	-2.4	-2.9	-5.4

**P2400 lg:5050mm****M. Sert 21-5-2015**

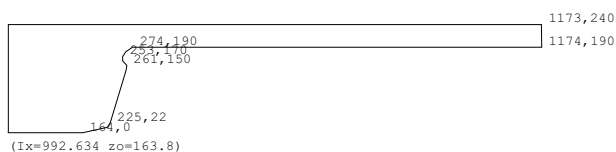
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	4.950	4.950			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	Ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P2400H350	2400	240	C12/15	S	3.90	XC1	15	10	220	506	(VulBeton)	
	element	2348	240	C45/55	R	2.69	XC1					Opp.:Ruw	



2xRib2400x240 &gt;&gt; P2400H350

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	Ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
2-	2.46	1:Rib2400x240	1ø9.3+1ø12.5	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1185
				2	1.00	9.3	37	52	1860	1230	1185
				3	5.00	5.0	207	100	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Af	2:VSW	2:Var
1	P2400H350	(2400mm)	0.00	4.95	2.10	1.40	1.20
							1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Werklast	2.40	2.40	0.00	4.95	4	Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	13.73	13.73	0.00	4.95	5	Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

**REACTIES**

Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	20.82	20.82	0.00	17.52	12.50	12.50	5.94	5.94	33.98	33.98
2	20.82	20.82	0.00	17.52	12.50	12.50	5.94	5.94	33.98	33.98

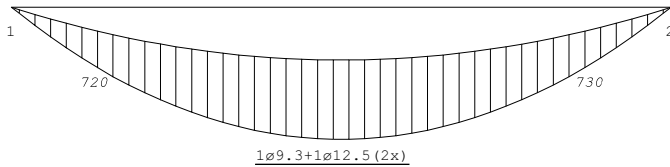
P2400 lg:5050mm

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld 1:Fundamenteel 2:Fundamenteel 3:Karakterist. 4:Frequent 5:QuasiBlijve.  
 1 47.79 kNm 63.47 kNm 47.44 kNm 36.60 kNm 32.27 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld 6:Onmiddellijk 7:Montage 8:Bestempeling  
 1 25.76 kNm 27.38 kNm 77.84 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-14.9	-7.2	24.6	55	656	240	-7.2	-9.7	220	0	
2		-14.9	-7.2	24.6	55	656	240	-7.2	-9.7	220	0	

**LIGGER PATROON**

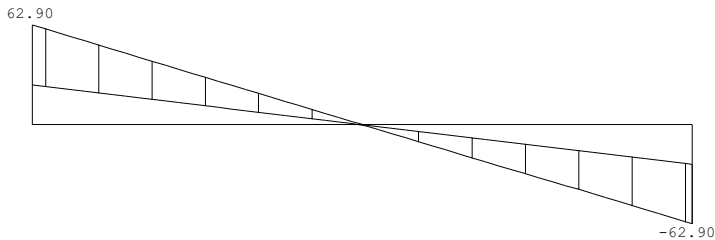
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
2-	2.46 1Ø9.3+1Ø12.5(2x)	1617	2346	240	240	43.07	1.84	-19.29	143.8	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
2-	2.46 1:P2400H350(2x)	1Ø9.3+1Ø12.5	-34.76	65.2	30.9	25.7	1015	-1.30

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
2-	2.46 1:Rib2400x240	1Ø9.3+1Ø12.5	-43.65	65.2	29.6	3.03	994	-1.63

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

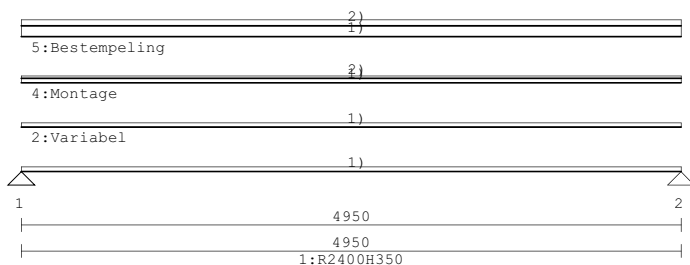
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking
1+	170	1+ 1088	58.6	156.4	35.2	74.8	177	506 0 (6.4)
1+	1088	2- 1089	35.2	74.8	35.2	74.8	177	474 0 (6.2+3)
2-	1089	2- 170	35.2	74.8	58.6	156.4	177	506 0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.2	0.9	-1.8	-0.9	-2.3	-3.2

**R2400 lg:5050mm stortstrook****M. Sert 21-5-2015**

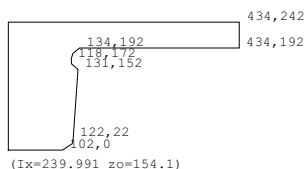
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	4.950	4.950			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	R2400H350	460	242	C12/15	S	3.90		XC1	15	10	222	128	(VulBeton)	
	element	434	242	C45/55	R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	



Rib1200x240 &gt;&gt; R2400H350

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi
2-	2.46	1:Rib1200x240	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1175
			2	2.50	5.0	207	50	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:AfW	2:VSW	2:Var
1	R2400H350	(460mm)	0.00	4.95	2.35	1.40	1.20

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]		Enkelv. met EG				N.v.t.
4	Montage		Enkelvoudig				N.v.t.
5	Bestempeling		Enkelvoudig				N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last	0.55	0.55	0.00	4.95	1:Permanent
1)Q	Q-last	0.40	0.40	0.00	4.95	2:Variabel
1)Q	Werklast	0.46	0.46	0.00	4.95	4:Montage
2)Q	Q-last	0.12	0.12	0.00	4.95	4:Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	2.63	2.63	0.00	4.95	5:Bestempeling
2)Q	Q-last	0.80	0.80	0.00	4.95	5:Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

R2400 lg:5050mm stortstrook

**REACTIES**

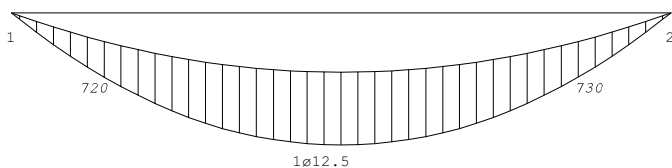
Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	5.63	5.63	0.00	4.35	2.68	2.68	1.44	1.44	8.49	8.49
2	5.63	5.63	0.00	4.35	2.68	2.68	1.44	1.44	8.49	8.49

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	12.64 kNm	16.45 kNm	12.35 kNm	9.66 kNm	8.58 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	6.97 kNm	6.11 kNm	18.72 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-3.9	-1.9	6.4	14	102	242	-1.9	-2.6	222	0	
2		-3.9	-1.9	6.4	14	102	242	-1.9	-2.6	222	0	

**LIGGER PATROON**

Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
2-	2.46 1ø12.5	1617	434	242	57	8.66	-0.40	-6.75	156.3	1)

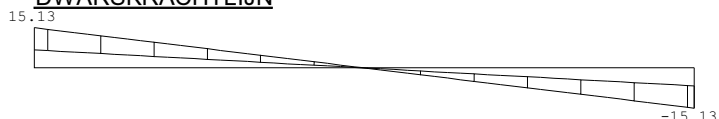
Opmerking 1):Min.wapening,

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
2-	2.46 1:R2400H350	1ø12.5	-10.06	21.7	8.8	8.8	246	-1.87

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
2-	2.46 1:Rib1200x240	1ø12.5	-12.83	21.7	10.3	1.56	241	-2.39

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

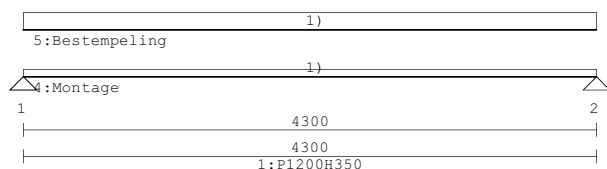
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking	
1+	171	1+ 1487	14.1	41.1	6.0	22.1	184	128	0 (6.4)
1+	1487	2- 1488	6.0	22.1	6.0	22.1	184	118	0 (6.2+3)
2-	1488	2- 171	6.0	22.1	14.1	41.1	184	128	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.1	0.3	-2.3	-2.0	-3.3	-5.3

**P1200 lg:4398mm****M. Sert 21-5-2015**

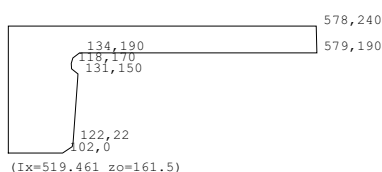
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	4.300	4.300			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P1200H350	1200	240	C12/15	S	3.90		XC1	15	10	220	238	(VulBeton)	
	element	1158	240	C45/55	R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	



2xRib600x240 &gt;&gt; P1200H350

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	2.13	1:Rib600x240	1ø9.3	1	1.00	9.3	37	52	1860	1230	1200
				2	2.50	5.0	207	50	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Af	2:VSW	2:Var
1	P1200H350	(1200mm)	0.00	4.30	2.35	1.40	1.20
							1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Werklast	1.20	1.20	0.00	4.30	4:Montage	
1)Q	Bovenvloer [220mm]	6.86	6.86	0.00	4.30	5:Bestempeling	

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

**REACTIES**

Pos.	Permanent		Variabel		[EG]	Montage		Bestempeling		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
1	9.68	9.68	0.00	7.61	6.06	6.06	2.58	2.58	14.76	14.76
2	9.68	9.68	0.00	7.61	6.06	6.06	2.58	2.58	14.76	14.76

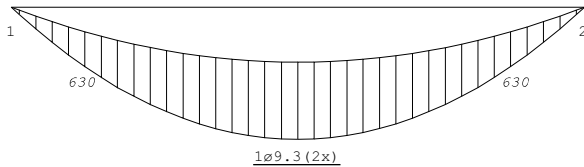
P1200 lg:4398mm

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	18.95 kNm	24.76 kNm	18.58 kNm	14.49 kNm	12.86 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	10.40 kNm	11.15 kNm	30.19 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-7.0	-3.0	12.9	30	408	240	-3.0	-4.1	220	0	
2		-7.0	-3.0	12.9	30	408	240	-3.0	-4.1	220	0	

**LIGGER PATROON**

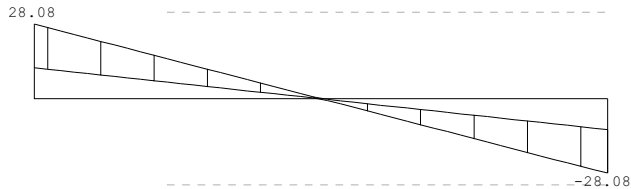
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
1+	2.13 1ø9.3(2x)	1617	1156	240	92	17.53	1.84	-6.13	148.2	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	2.13 1:P1200H350(2x)	1ø9.3	-12.65	23.8	15.3	9.7	528	-0.96

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	2.13 1:Rib600x240	1ø9.3	-15.55	23.8	11.1	1.61	520	-1.18

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

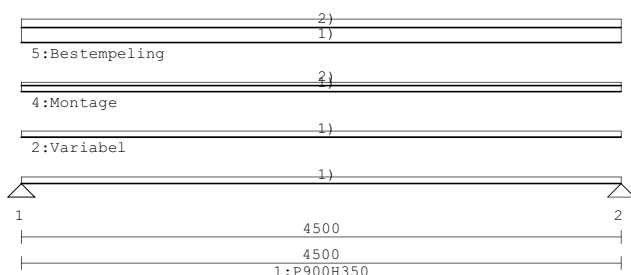
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking		
1+	170	1+	995	25.9	73.6	15.1	32.6	169	238	0 (6.4)
1+	995	2-	995	15.1	32.6	15.1	32.6	169	236	0 (6.2+3)
2-	995	2-	170	15.1	32.6	25.9	73.6	169	238	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.1	0.5	-0.8	-0.3	-1.1	-1.4

**P900 lq:4613mm stortstrook****M. Sert 21-5-2015**

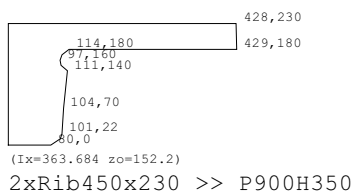
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	4.500	4.500			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P900H350	900	230	C12/15	S	3.90		XC1	15	10	210	198	(VulBeton)	
	element	858	230	C45/55	R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	2.23	1:Rib450x230	1ø9.3	1	1.00	9.3	37	52	1860	1230	1192
				2	2.00	5.0	217	40	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var
1	P900H350	(900mm)	0.00	4.50	2.53	1.40	1.20

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]		Enkelv. met EG				N.v.t.
4	Montage		Enkelvoudig				N.v.t.
5	Bestempeling		Enkelvoudig				N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last	1.05	1.05	0.00	4.50	1:Permanent
1)Q	Q-last	0.80	0.80	0.00	4.50	2:Variabel
1)Q	Werklast	0.90	0.90	0.00	4.50	4:Montage
2)Q	Q-last	0.24	0.24	0.00	4.50	4:Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	5.15	5.15	0.00	4.50	5:Bestempeling
2)Q	Q-last	1.56	1.56	0.00	4.50	5:Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

P900 lg:4613mm stortstrook

**REACTIES**

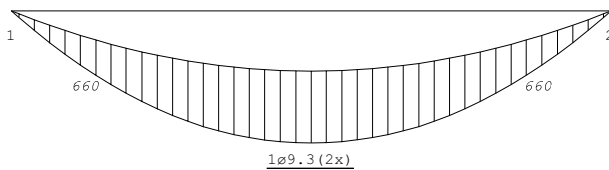
Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	10.32	10.32	0.00	7.77	5.12	5.12	2.55	2.55	15.09	15.09
2	10.32	10.32	0.00	7.77	5.12	5.12	2.55	2.55	15.09	15.09

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	20.92 kNm	27.06 kNm	20.35 kNm	15.98 kNm	14.23 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	11.61 kNm	10.36 kNm	30.74 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-6.1	-2.8	9.8	26	320	230	-2.8	-3.8	210	0	
2		-6.1	-2.8	9.8	26	320	230	-2.8	-3.8	210	0	

**LIGGER PATROON**

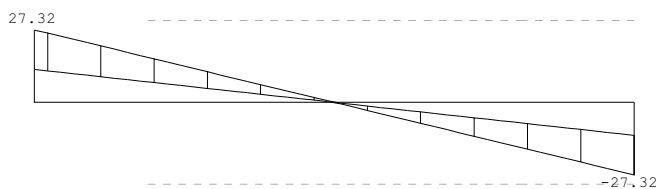
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
1+	2.23 1ø9.3 (2x)	1617	856	230	100	19.06	4.30	-5.92	145.4	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	2.23 1:P900H350 (2x)	1ø9.3	-11.68	21.6	12.1	9.4	371	-1.26

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	2.23 1:Rib450x230	1ø9.3	-14.32	21.6	10.5	1.20	365	-1.54

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking		
1+	165	1+	855	25.3	59.5	16.9	30.8	183	198	0 (6.4)
1+	855	2-	856	16.9	30.8	16.9	30.8	183	194	0 (6.2+3)
2-	856	2-	165	16.9	30.8	25.3	59.5	183	198	0 (6.4)

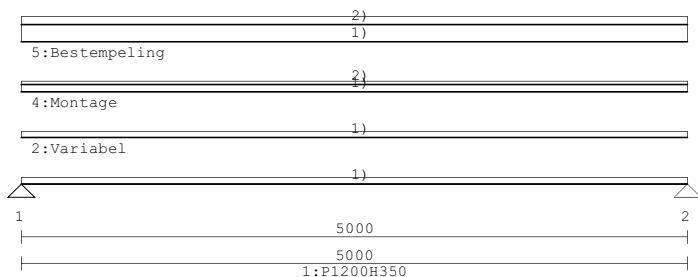
**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.3	1.5	-0.8	0.6	-1.6	-1.0

**P1200 lg:5060mm stortstrook**

M. Sert 21-5-2015

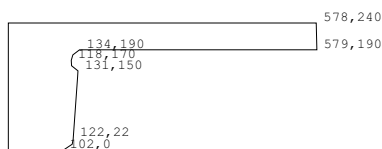
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	5.000	5.000			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P1200H350	1200	240	C12/15 S	3.90	XC1			15	10	220	238	(VulBeton)	
	element	1158	240	C45/55 R	2.69	XC1							Opp.:Ruw	



2xRib600x240 &gt;&gt; P1200H350

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	2.50	1:Rib600x240	1ø12.5	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1176
				2	2.50	5.0	207	50	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var
1	P1200H350	(1200mm)	0.00	5.00	2.35	1.40	1.20

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN Blijvend					N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN Schaakbord		0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv. met EG					N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last	1.05	1.05	0.00	5.00	1:Permanent
1)Q	Q-last	0.80	0.80	0.00	5.00	2:Variabel
1)Q	Werklast	1.20	1.20	0.00	5.00	4:Montage
2)Q	Q-last	0.24	0.24	0.00	5.00	4:Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	6.86	6.86	0.00	5.00	5:Bestempeling
2)Q	Q-last	1.56	1.56	0.00	5.00	5:Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

P1200 lg:5060mm stortstrook

**REACTIES**

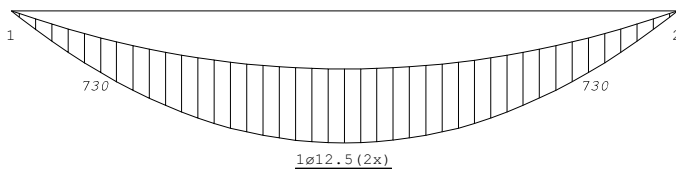
Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	13.88	13.88	0.00	10.85	7.05	7.05	3.59	3.59	21.06	21.06
2	13.88	13.88	0.00	10.85	7.05	7.05	3.59	3.59	21.06	21.06

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	31.55 kNm	41.18 kNm	30.91 kNm	24.13 kNm	21.41 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	17.34 kNm	15.96 kNm	47.55 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-7.9	-4.0	13.2	26	408	240	-4.0	-5.4	220	0	
2		-7.9	-4.0	13.2	26	408	240	-4.0	-5.4	220	0	

**LIGGER PATROON**

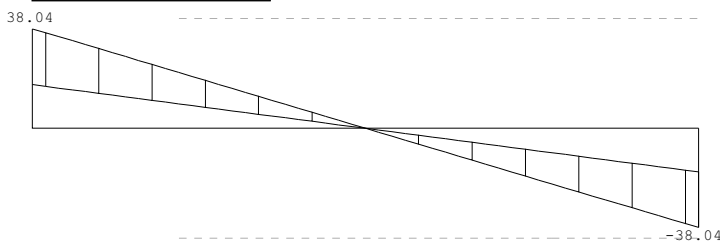
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
1+	2.50 1ø12.5 (2x)	1617	1156	240	148	25.89	2.46	-12.85	142.3	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	2.50 1:P1200H350 (2x)	1ø12.5	-21.66	41.7	17.5	16.4	533	-1.65

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	2.50 1:Rib600x240	1ø12.5	-27.26	41.7	18.9	1.61	520	-2.07

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

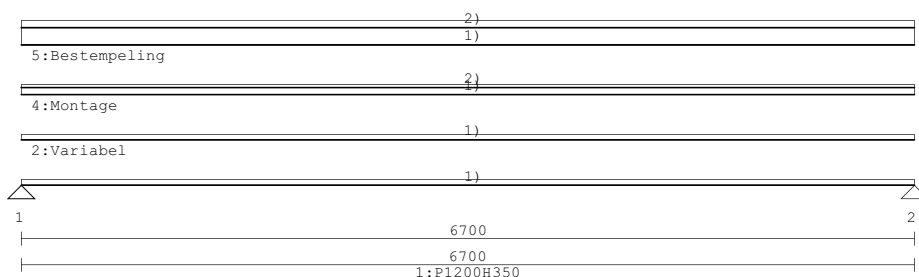
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking	
1+	170	1+ 1102	35.5	75.2	21.3	42.0	182	238	0 (6.4)
1+	1102	2- 1102	21.3	42.0	21.3	42.0	182	236	0 (6.2+3)
2-	1102	2- 170	21.3	42.0	35.5	75.2	182	238	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.3	1.3	-2.0	-0.7	-3.0	-3.7

**P1200 lq:6854mm stortstrook****M. Sert 21-5-2015**

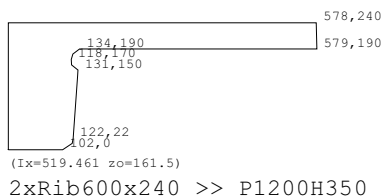
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	6.700	6.700			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P1200H350	1200	240	C12/15 S	3.90		XC1	15	10	220	238	(VulBeton)	
	element	1158	240	C45/55 R	2.69		XC1					Opp.:Ruw	

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	3.33	1:Rib600x240	1ø9.3+1ø12.5	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1145
				2	1.00	9.3	37	52	1860	1230	1145
				3	2.50	5.0	207	50	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var
1	P1200H350	(1200mm)	0.00	6.70	2.35	1.40	1.20

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting geval
1)Q	Q-last	0.81	0.81	0.00	6.70	1:Permanent
1)Q	Q-last	0.62	0.62	0.00	6.70	2:Variabel
1)Q	Werklast	1.20	1.20	0.00	6.70	4:Montage
2)Q	Q-last	0.18	0.18	0.00	6.70	4:Montage
1)Q	Bovenvloer [220mm]	6.86	6.86	0.00	6.70	5:Bestempeling
2)Q	Q-last	1.20	1.20	0.00	6.70	5:Bestempeling

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

P1200 lg:6854mm stortstrook

**REACTIES**

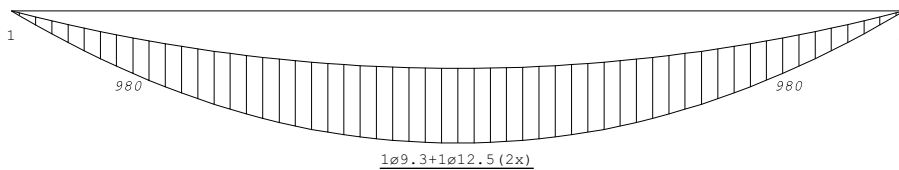
Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	17.79	17.79	0.00	13.94	9.45	9.45	4.62	4.62	27.01	27.01
2	17.79	17.79	0.00	13.94	9.45	9.45	4.62	4.62	27.01	27.01

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	54.23 kNm	70.81 kNm	53.14 kNm	41.47 kNm	36.80 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	29.80 kNm	28.28 kNm	82.58 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-10.9	-7.1	13.9	14	408	240	-7.1	-9.5	220	0	
2		-10.9	-7.1	13.9	14	408	240	-7.1	-9.5	220	0	

**LIGGER PATROON**

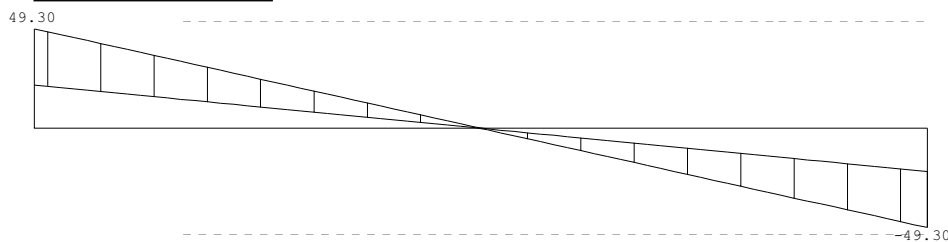
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFRq	Meg	dS'p	Opm.
1+	3.33 1ø9.3+1ø12.5 (2x)	1617	1156	240	260	50.29	9.18	-16.46	124.3	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	3.33 1:P1200H350 (2x)	1ø9.3+1ø12.5	-32.29	64.4	20.1	24.0	540	-2.45

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	3.33 1:Rib600x240	1ø9.3+1ø12.5	-41.41	64.4	28.0	1.61	520	-3.15

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

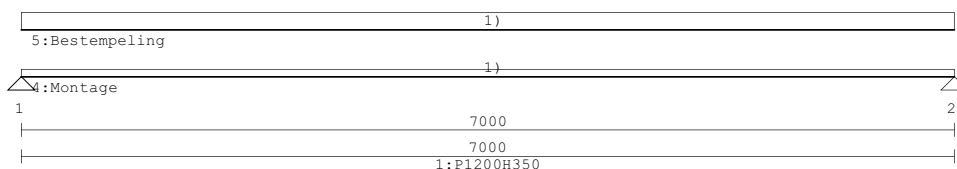
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking	
1+	170	1+ 1118	46.8	79.6	32.8	52.7	189	238	0 (6.4)
1+	1118	2- 1118	32.8	52.7	32.8	52.7	189	236	0 (6.2+3)
2-	1118	2- 170	32.8	52.7	46.8	79.6	189	238	0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.6	4.1	-4.8	-0.7	-7.3	-8.0

**P1200 lg:7109mm****M. Sert 21-5-2015**

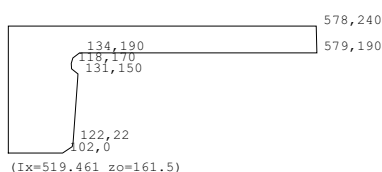
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	7.000	7.000			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P1200H350	1200	240	C12/15 S	3.90	XC1	15	10	220	238	(VulBeton)			
	element	1158	240	C45/55 R	2.69	XC1								Opp.:Ruw

(Ix=519.461 zo=161.5)  
2xRib600x240 >> P1200H350**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	3.50	1:Rib600x240	1ø9.3+1ø12.5	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1145
				2	1.00	9.3	37	52	1860	1230	1145
				3	2.50	5.0	207	50	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Afw	2:VSW	2:Var
1	P1200H350	(1200mm)	0.00	7.00	2.35	1.40	1.75

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Werklast	1.20	1.20	0.00	7.00	4:Montage	
1)Q	Bovenvloer [220mm]	6.86	6.86	0.00	7.00	5:Bestempeling	

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

**REACTIES**

Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	15.75	15.75	0.00	12.39	9.87	9.87	4.20	4.20	24.02	24.02
2	15.75	15.75	0.00	12.39	9.87	9.87	4.20	4.20	24.02	24.02

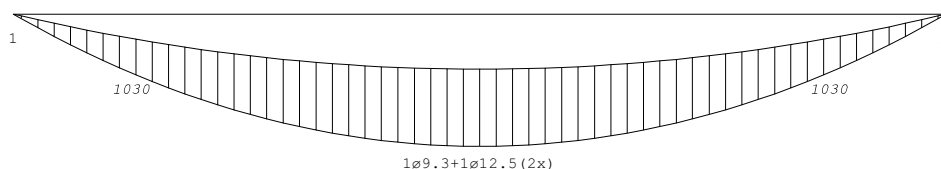
P1200 lg:7109mm

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld 1:Fundamenteel 2:Fundamenteel 3:Karakterist. 4:Frequent 5:QuasiBlijve.  
 1 50.22 kNm 65.64 kNm 49.25 kNm 38.40 kNm 34.07 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld 6:Onmiddellijk 7:Montage 8:Bestempeling  
 1 27.56 kNm 29.55 kNm 80.00 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & 1/2-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-10.9	-7.1	13.9	14	408	240	-7.1	-9.5	220	0	
2		-10.9	-7.1	13.9	14	408	240	-7.1	-9.5	220	0	

**LIGGER PATROON**

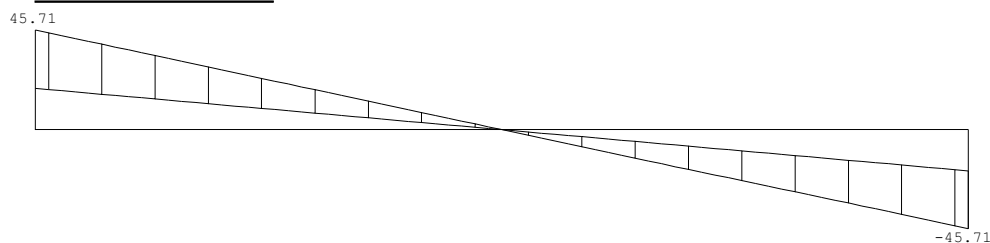
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
1+	3.50 1ø9.3+1ø12.5(2x)	1617	1156	240	252	48.01	6.41	-14.72	120.5	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	3.50 1:P1200H350(2x)	1ø9.3+1ø12.5	-31.99	64.7	20.0	23.7	540	-2.43

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	3.50 1:Rib600x240	1ø9.3+1ø12.5	-41.41	64.7	27.8	1.61	520	-3.15

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

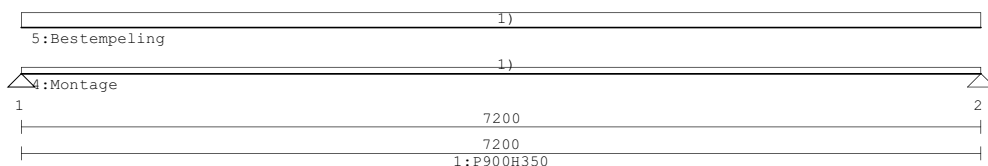
Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking
1+	170	1+ 1203	43.5	79.5	30.0	52.6	189	238 0 (6.4)
1+	1203	2- 1203	30.0	52.6	30.0	52.6	189	236 0 (6.2+3)
2-	1203	2- 170	30.0	52.6	43.5	79.5	189	238 0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.6	4.4	-6.0	-1.6	-7.5	-9.2

**P900 lq:7300mm****M. Sert 21-5-2015**

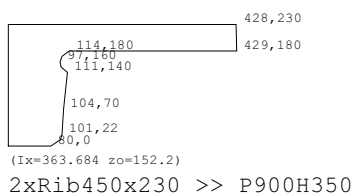
NEN-EN 1990+NB Gevolgklasse 2; Cat.:A) Woon- en verblijfsruim; 28d 1'Belasting

**SCHEMA****VELDGEGEVENS L(th)**

Pos.	Afst	Oversp	Z-Veer	Rotatie	Opleglengte	Opmerking
1	0.000				L:100mm	
2	7.200	7.200			R:100mm	

**PROFIEL GEGEVENS**

Nr	Omschrijving	B	H	Beton	C	kr	ø	MKlasse	c	øk	d	Bw	Bgls	<°
1	P900H350	900	230	C12/15 S	3.90	XC1	15	10	210	198	(VulBeton)			
	element	858	230	C45/55 R	2.69	XC1								Opp.:Ruw

**WAPENING PATROON: WAARDO Ribbenvloer (Zonder druklaag)**

Pos.	Omschrijving	Wapening	ln	n	ø	a	A#	Fe#	fpo	fpi	
1+	3.60	1:Rib450x230	1ø9.3+1ø12.5	1	1.00	12.5	37	93	1860	1230	1134
				2	1.00	9.3	77	52	1860	1230	1158
				3	2.00	5.0	217	40	500	0	0

**AFSTAND PROFIEL (BELASTING kN/m2)**

Nr	Omschrijving	offst	Lengte	EG	1:Af	2:VSW	2:Var
1	P900H350	(900mm)	0.00	7.20	2.53	1.40	1.20

**BELASTING GEVAL**

B.G.	Omschrijving	Combinaties	ref.	psi0	psi1	psi2	Gunstig
1	Permanent	NEN-EN	Blijvend				N.v.t.
2	Variabel	NEN-EN	Schaakbord	0.40	0.50	0.30	N.v.t.
3	[EG]	Enkelv.	met EG				N.v.t.
4	Montage	Enkelvoudig					N.v.t.
5	Bestempeling	Enkelvoudig					N.v.t.

**BELASTING kN/m1**

type	Omschrijving	q1/P	q2/a	Afstand	Lengte	Belasting	geval
1)Q	Werklast	0.90	0.90	0.00	7.20	4:Montage	
1)Q	Bovenvloer [220mm]	5.15	5.15	0.00	7.20	5:Bestempeling	

**COMBINATIES**

BC	Type	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor	BG	Factor
1	UGT:Fundamenteel	1	1.35	2	0.60						
2	UGT:Fundamenteel	1	1.20	2	1.50						
3	BGT:Karakteristiek	1	1.00	2	1.00						
4	BGT:Frequent	1	1.00	2	0.50						
5	BGT:QuasiBlijvend	1	1.00	2	0.30						
6	BGT:Onmiddellijk	1	1.00								
7	UGT:Montage	3	1.20	4	1.20						
8	UGT:Fundamenteel	3	1.20	4	1.20	5	1.20				

**REACTIES**

Pos.	Permanent		Variabel		[EG]		Montage		Bestempeling	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	12.73	12.73	0.00	9.56	8.20	8.20	3.24	3.24	18.53	18.53
2	12.73	12.73	0.00	9.56	8.20	8.20	3.24	3.24	18.53	18.53

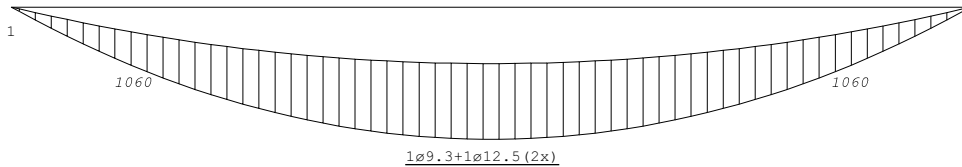
P900 lg:7300mm

**VELDMOMENTEN (excl. Mp & Lastspreiding)**

Veld	1:Fundamenteel	2:Fundamenteel	3:Karakterist.	4:Frequent	5:QuasiBlijve.
1	41.26 kNm	53.34 kNm	40.12 kNm	31.52 kNm	28.08 kNm

**VELDMOMENTEN**

Veld	6:Onmiddellijk	7:Montage	8:Bestempeling
1	22.92 kNm	24.70 kNm	64.74 kNm

**MOMENTENLIJN (incl. 0- & ½-moment pos.)****BOVENMOMENT**

Pos.	As	MRd neg	Mpi	Mcr	Aseq	b	h	M	MEd	d	Asd	Opm.
1		-9.7	-5.6	10.7	24	320	230	-5.6	-7.5	210	0	
2		-9.7	-5.6	10.7	24	320	230	-5.6	-7.5	210	0	

**LIGGER PATROON**

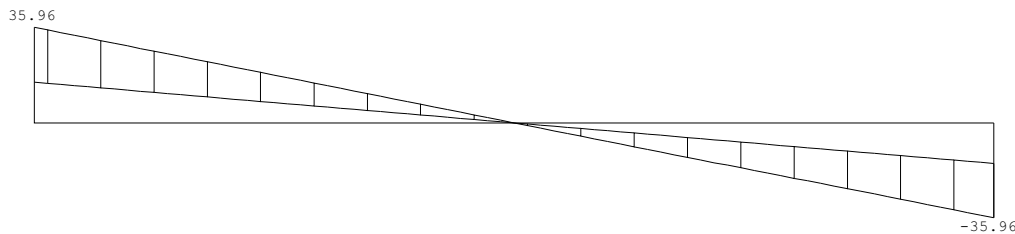
Pos.	Patroon	f'#	b	h	Ald	MEd	MFrq	Meg	dS'p	Opm.
1+	3.60 1Ø9.3+1Ø12.5(2x)	1610	856	230	216	39.15	5.94	-10.83	114.9	

**PROFIEL: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpw	MRd	MEmin	Mcr	Ix	S'cp
1+	3.60 1:P900H350 (2x)	1Ø9.3+1Ø12.5	-25.58	54.1	16.6	18.8	379	-3.15

**ELEMENT: WAARDO Ribbenvloer**

Pos.	Omschrijving	Wapening	Mpi	MRd	Mcr	Wx	Ix	S'cp
1+	3.60 1:Rib450x230	1Ø9.3+1Ø12.5	-33.45	54.1	21.9	1.20	365	-4.12

**DWARSKRACHTLIJN****DWARSKRACHTWAPENING**

Pos	<	>	l: (VEd <= VRd)	r: (VEd <= VRd)	d	bw	As/m	Opmerking
1+	165	1+ 1259	34.3	65.1	23.4	49.3	192	198 0 (6.4)
1+	1259	2- 1259	23.4	49.3	23.4	49.3	192	194 0 (6.2+3)
2-	1259	2- 165	23.4	49.3	34.3	65.1	192	198 0 (6.4)

**DOORBUIGING (krc=0.75)**

Veldg	#%L	Bijkomende	Onmiddellijk	Totale	Toog	Eind
1	0.7	5.3	-6.8	-1.5	-8.8	-10.3

**INHOUDSOPGAVE**

Omschrijving	Pagina
P900 lg:6525mm	3
P1200 lg:6525mm	5
P2400 lg:6525mm	7
P900 lg:5050mm	9
P900 lg:5050mm 235mm stortstrook	11
P1200 lg:5050mm	13
P2400 lg:5050mm	15
R2400 lg:5050mm stortstrook	17
P1200 lg:4398mm	19
P900 lg:4613mm stortstrook	21
P1200 lg:5060mm stortstrook	23
P1200 lg:6854mm stortstrook	25
P1200 lg:7109mm	27
P900 lg:7300mm	29

---

---