



Rev	dd/mm/jj	By	Refer.	Description
A				
B				
C				
D				

# Goedkeuring toegeleverde stootbalk moet bijgevoegd worden

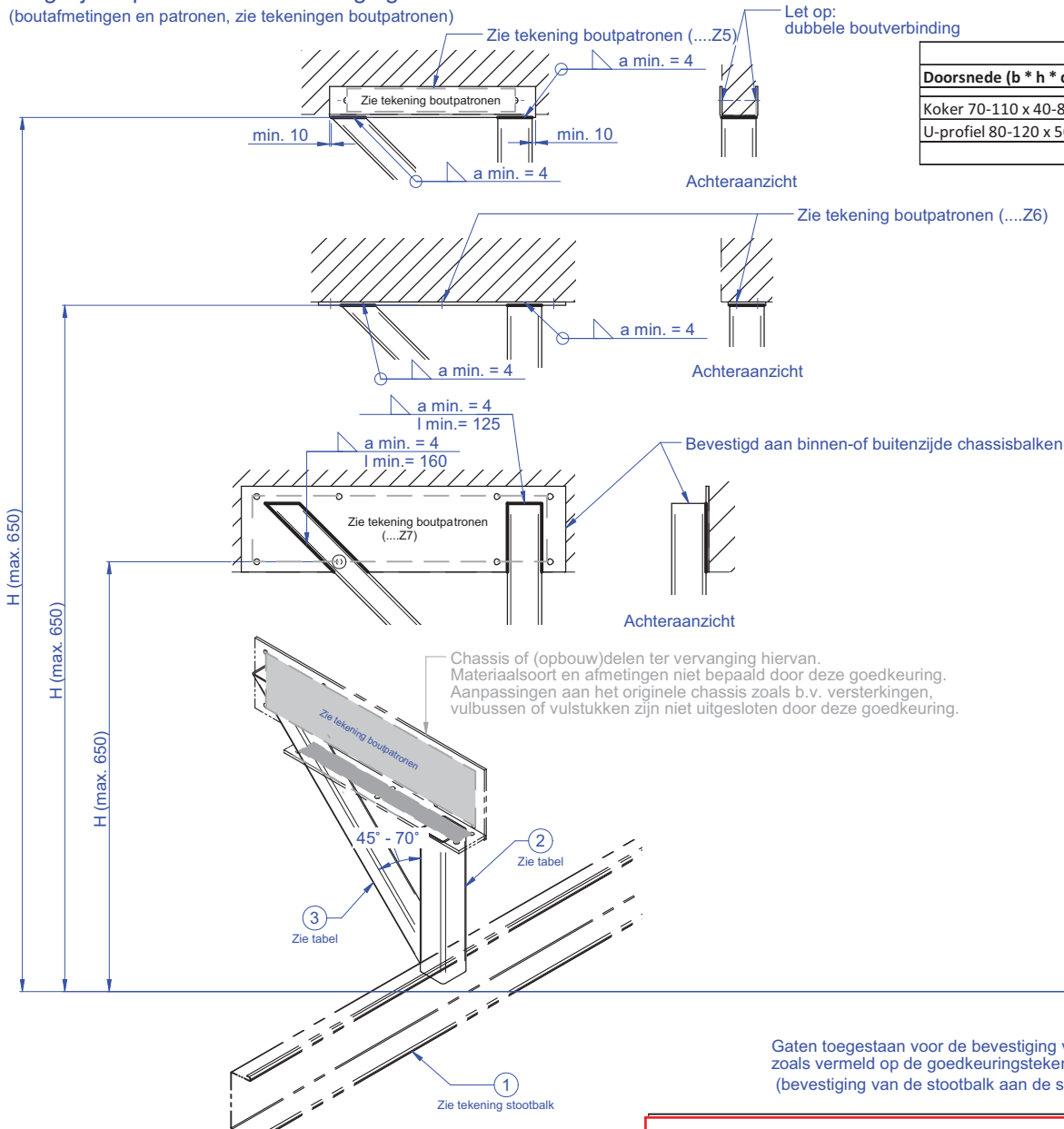
voorbeeld Max. 12t **F**  
 uitsluitend voor leden Focwa Carrosseriebouw  
 niet geldig zonder goedkeuring RDW

 Engineering & homologation Lijndenik 4, Unit 20 4626 BC Smeed, Holland www.HESTOCOON.com	Description :		Reference :		
	<b>Underrun cross members</b>				
Remarks			Assy		
			Pos		
Mat.			Drawn	MVN	
Treat.			Date	1-2-2010	
Toler.		Units	mm	Size	A2
Scale	Not to scale	Dwg Number	Dummy	Page	-

# Let op: deze tekening heeft alléén betrekking op de steunen, niet op de stootbalk.

## Mogelijke opties voor de bevestiging aan het chassis

(boutafmetingen en patronen, zie tekeningen boutpatronen)



pos. 2 : Verticale balk		pos. 3 : Schuine balk	
Doorsnede (b * h * d)	Materiaal kwaliteit	Doorsnede (b * h * d)	Materiaal kwaliteit
Koker 70-110 x 40-80 x 4-6	1.4301/S235/S355 of gelijkwaardig*	Identiek aan Pos.2	Identiek aan Pos.2
U-profiel 80-120 x 50-80 x 5-8	S235/S355 of gelijkwaardig*	Koker 70-110 x 70-110 x 4-6	S235/S355 of gelijkwaardig*

\*: gelijkwaardige materiaalsoorten:

**S235 of gelijkwaardig waaronder:**

$\sigma_{vloei} / R_{p 0.2} \geq 235 \text{ N/mm}^2$   
S235 / St37-2  
S275 / St44-3

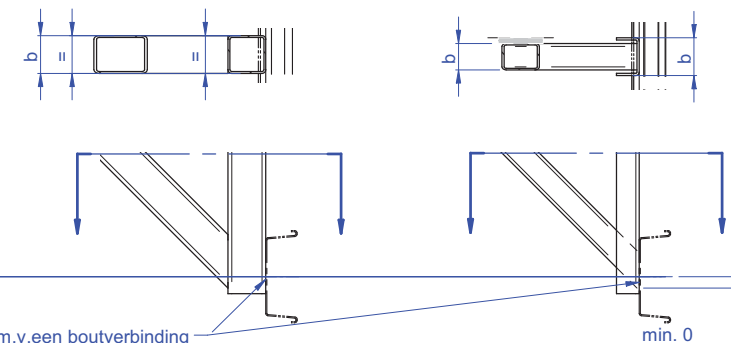
**1.4301 of gelijkwaardig waaronder:**

$\sigma_{vloei} / R_{p 0.2} \geq 190 \text{ N/mm}^2$   
1.4301 (Roestvast staal)  
AISI304(..)  
AISI316(..)

**S355 of gelijkwaardig waaronder:**

$\sigma_{vloei} / R_{p 0.2} \geq 355 \text{ N/mm}^2$   
S355 / St52-3  
S420 / Raex420  
Domex 690

## Mogelijke opties voor de bevestiging van de stootbalk



Gaten toegestaan voor de bevestiging van de stootbalk d.m.v. een boutverbinding zoals vermeld op de goedkeuringstekening van de stootbalk.

(bevestiging van de stootbalk aan de steunen is gedetailleerd weergegeven op de tekening van de stootbalk)

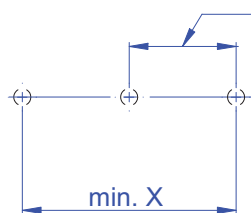
# Voorbeeld Max. 12t F

Uitsluitend voor leden Focwa Carrosseriebouw  
Niet geldig zonder goedkeuring RDW

<b>HESTOCON</b> Engineering & Homologation Lijndenik 4, Unit 20 4828 BE Breda, Holland www.HESTOCON.com	Description : <b>Afsteuning met verticale en schuine balk, max. 12 t</b>		Reference :	
	Remarks Gebout, geschikt voor max. 12000 kg		Assy	
Mat.		Units	mm	Drawn
Toler.		Scale	Not to scale	MVN
Dwg Number	12000.B2_2	Page	-	Date
				3-2-2010
				Size
				A2

### Boutpatronen 3\_1

max. 100  
max. 1/2\*X

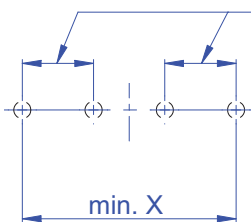


Hb [mm] max.	X [mm]			Lx (min.)
	M16 10.9	M16 8.8 M14 10.9	M14 8.8 M12 10.9	
400	255	315	355	323
550	330	410	470	398
700	405	505	580	473

Dikte [mm] 6-12 6-12 6-12

### Boutpatronen 4\_1

max. 100  
max. 1/3\*X

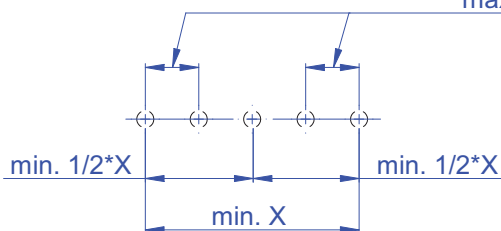


Hb [mm] max.	X [mm]				Lx (min.)
	M16 10.9	M16 8.8 M14 10.9	M14 8.8 M12 10.9	M12 8.8	
400	200	260	300	340	268
550	275	335	370	430	343
700	335	395	440	510	403

Dikte [mm] 6-12 6-12 6-12 6-12

### Boutpatronen 5\_1

max. 100  
max. 1/4\*X



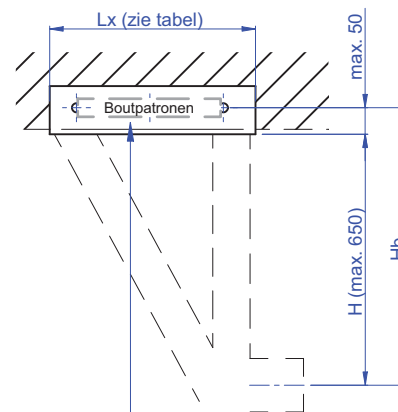
Hb [mm] max.	X [mm]				Lx (min.)
	M16 8.8 M14 10.9	M14 8.8 M12 10.9	M12 8.8		
400	270	310	365	338	
550	370	420	475	438	
700	455	505	580	523	

Dikte [mm] 5-10 5-10 5-10

# Voorbeeld Max. 12t F

Uitsluitend voor leden Focwa Carrosseriebouw  
Niet geldig zonder goedkeuring RDW

Let op: Alle onderstaande weergaves zijn bedoeld als voorbeeld  
Alle patronen op deze tekening mogen worden toegepast  
op de beschreven verbinding (bevestiging)

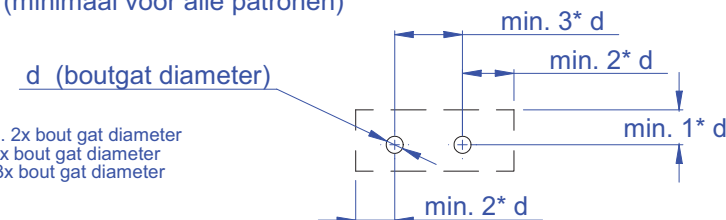


- Chassis of (opbouw)delen ter vervanging hiervan
- U-profiel, S235 koud- of warmgewalst of
- 2x hoekprofiel, S235 koud- of warmgewalst en gelast aan beide zijden
- Afmetingen volgen uit boutpatronen en randafstanden
- Lengte (Lx) en dikte: zie tabel
- Vulbussen toepassen!

Achteraanzicht

Boutpatronen: 3\_1 / 4\_1 / 5\_1

### Rand-en gatafstanden (minimaal voor alle patronen)

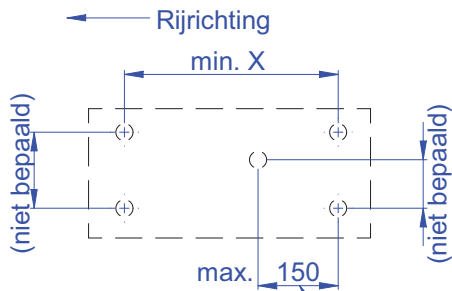


Horizontale afstand tot rand min. 2x bout gat diameter  
Verticale afstand tot rand min. 1x bout gat diameter  
Afstand tussen boutgaten min. 3x bout gat diameter



Description :		Reference :	
<b>Dubbelsnedige boutpatronen, max. 12t</b>			
Remarks		Assy	
Geschikt voor massa's t/m 12000 kg		Pos	
Mat.		Drawn MvN	
Treat.		Date 3-2-2010	
Toler.	Units mm	Size A3	
Scale	Not to scale	Dwg Number	Page
		12000.Z5_2	NL

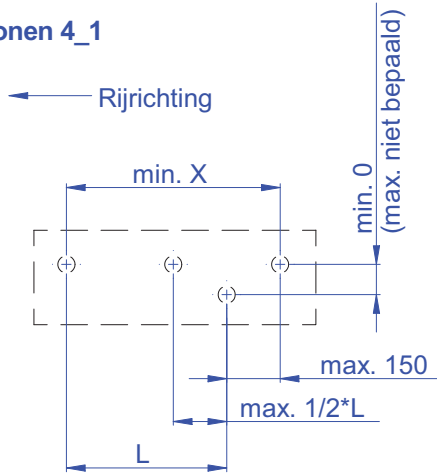
### Boutpatronen 4\_2



H [mm] max.	X [mm]		
	M16 10.9	M16 8.8 M14 10.9	M14 8.8 M12 10.9
350	110	150	210
500	150	210	295
650	195	275	380

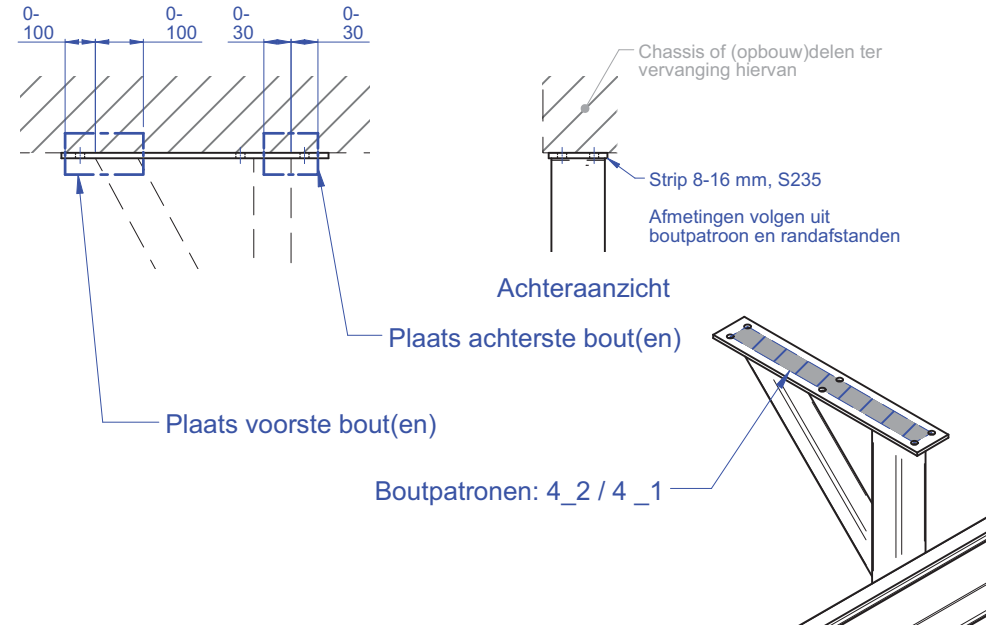
Min. 4 bouten, mogelijk 1 extra om aan de eis van 150 mm te voldoen

### Boutpatronen 4\_1

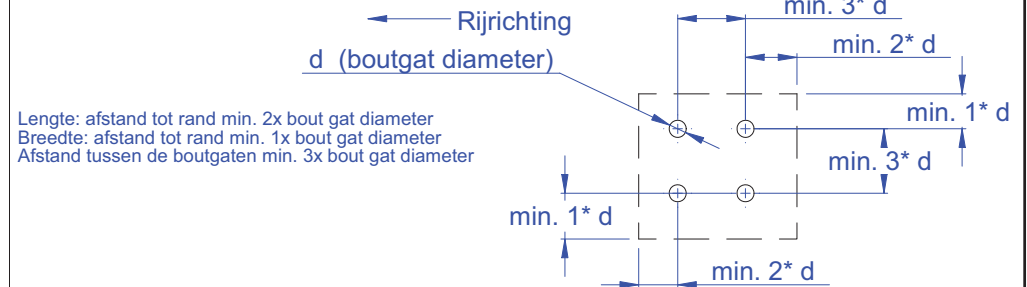


H [mm] max.	X [mm]		
	M16 10.9	M16 8.8 M14 10.9	M14 8.8 M12 10.9
350	335	335	340
500	335	340	435
650	335	410	520

Let op: Alle onderstaande weergaves zijn bedoeld als voorbeeld  
Alle patronen op deze tekening mogen worden toegepast op de beschreven verbinding (bevestiging)



Rand-en gatafstanden (minimaal voor alle patronen)



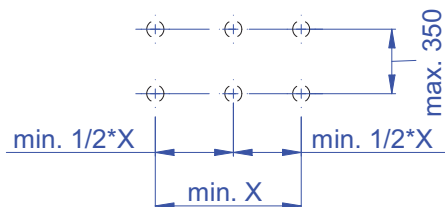
# Voorbeeld Max. 12t F

Uitsluitend voor leden Focwa Carrosseriebouw  
Niet geldig zonder goedkeuring RDW

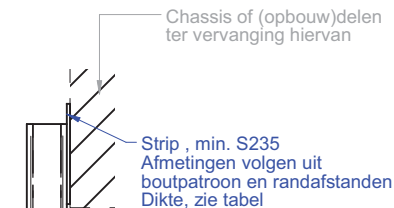
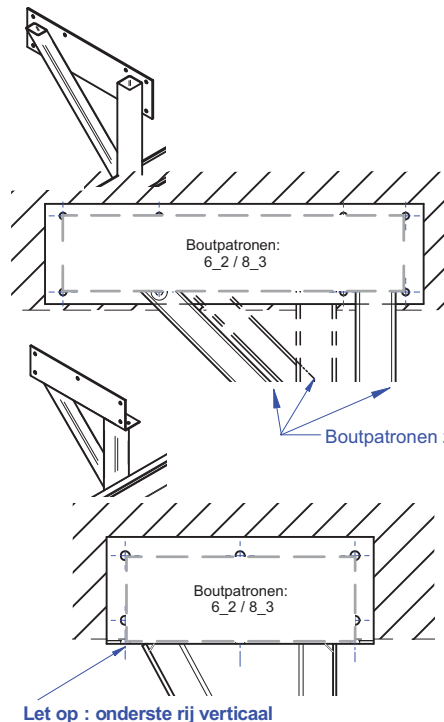


Description :		Reference :	
<b>Trek belaste boutpatronen, max. 12t</b>			
Remarks		Assy	
Geschikt voor massa's t/m 12000 kg		Pos	
Mat.		Drawn <b>MvN</b>	
Treat.		Date <b>14-1-2010</b>	
Toler.	Units <b>mm</b>	Size <b>A3</b>	
Scale <b>Not to scale</b>	Dwg Number <b>12000.Z6_2</b>	NL	Page <b>-</b>

### Boutpatronen 6\_2

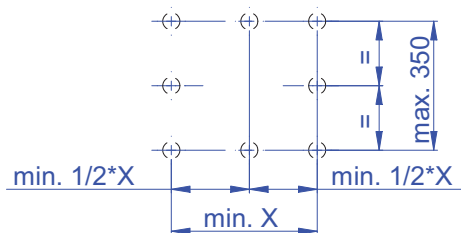


H [mm]	X [mm]		
	M16 8.8	M14 8.8	M12 8.8
max.	M14 10.9	M12 10.9	
350	195	285	445
500	280	405	635
650	360	525	-
Dikte [mm]	8-16	6-12	4-10



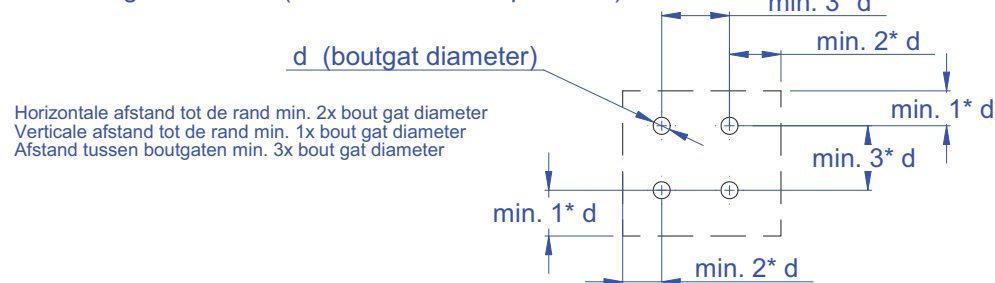
Achteraanzicht

### Boutpatronen 8\_3



H [mm]	X [mm]		
	M16 8.8	M14 8.8	M12 8.8
max.	M14 10.9	M12 10.9	
350	120	200	280
500	180	285	400
650	240	365	520
Dikte [mm]	8-16	6-12	5-10

### Rand-en gatafstanden (minimaal voor alle patronen)



# Voorbeeld Max. 12t F

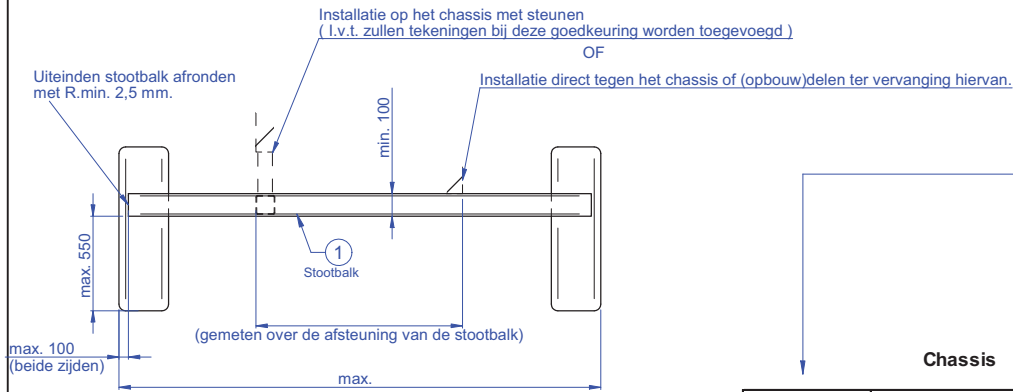
Uitsluitend voor leden Focwa Carrosseriebouw  
Niet geldig zonder goedkeuring RDW



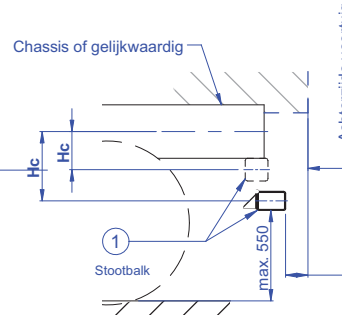
Description :		Reference :	
<b>Enkelsnedige boutpatronen, max. 12t</b>			
Remarks		Assy	
Geschikt voor massa's t/m 12000 kg		Pos	
Mat.		Drawn <b>MvN</b>	
Treat.		Date <b>15-1-2010</b>	
Toler.	Units <b>mm</b>	Size <b>A3</b>	
Scale <b>Not to scale</b>	Dwg Number <b>12000.Z7_2</b>	NL	Page <b>-</b>

## Installatie op het voertuig

Chassis of (opbouw)delen ter vervanging hiervan zijn niet bepaald door deze goedkeuring.  
Aanpassingen aan het originele chassis zoals b.v. versterkingen, vulbussen of vulstukken zijn niet uitgesloten door deze goedkeuring.



## Afstand stootbalk - achterzijde voertuig wordt bepaald door de doorbuiging van: Chassis Steunen Stootbalk



"Hc" [mm]	$I_{xx}$ [cm <sup>4</sup> ]
0 - 350	≥ 750
351 - 400	≥ 1000
401 - 450	≥ 1250
451 - 500	≥ 1500
501 - 550	≥ 2000
551 - 600	≥ 2250
601 - 650	≥ 2500
651 - 700	≥ 3000
701 - 750	≥ 3500
751 - 800	≥ 4000

351 - 400	750 - 1000
401 - 450	750 - 1250
451 - 500	750 - 1500
501 - 550	750 - 2000
551 - 600	1000 - 2250
601 - 650	1000 - 2500
651 - 700	1250 - 3000
701 - 750	1250 - 3500
751 - 800	1500 - 4000

**Chassis**

Geen, direct bevestigd aan het chassis

Tekening: ???????  
Rapport: ??????

**Steunen**

Tekening: **12000. B2**  
Rapport: RDW-70/221-1056

**Stootbalk (RUP)**

Tekening: **12000. C1**  
Rapport: ??????

**Afstand tot achterzijde voertuig**

max. ##### mm

max. ##### mm

max. **329** mm

$I_{xx}$ : Traagheidsmoment t.o.v. de horizontale as van de chassisbalk  
samengesteld chassis of de (opbouw)delen ter vervanging van het chassis, per zijde [cm<sup>4</sup>]

## Voorbeeld Max. 12t F

Uitsluitend voor leden Focwa Carrosseriebouw  
Niet geldig zonder goedkeuring RDW

	Description:	<b>Stootbalken, max. 12t</b>		Reference:
	Remarks:	Gelast, geschikt voor massa's t/m 12000 kg		Assy:
	Mat.:			Pos:
	Treat.:	Units: mm		Drawn: MVN
Toler.:			Date: 8-2-2010	Size: A2
Scale: Not to scale	Dwg Number: 12000.CxB2	NL	Page: -	