

Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$
σ	-1.02	0.00	1.32	0.00	0.00	0.00
τ	-1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.39
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN
	c,0,d	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d
Ontwerpspanning σ	0.11	0.00	3.77	0.00	0.00	0.23
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.77	2.77
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	1.506	$(0.114 / 14.538)^2 + 3.773 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.23
τ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	3.346	0.233 / 2.769	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V_z)	0.08
			m			

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.23

Kip

C4 - V1 (0.000-3.346)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingtype	Moment	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.560;1.120;1.670;2.230;2.790;3.346		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tab. 2.3	γ_M	1.300		Aanpassingsfactor	Tab. 3.1	$k_{mo,d}$	0.900	
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000		Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300	
Dieptefactor		k_h	1.000		Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200	
		$\sigma_{m,y,d}$	3.77	N/m ²		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62	N/m ²
Lengte		L	3.346	m	Effectieve lengte	Tab. 6.1	L_{ef}	0.560	m
Slankheid		λ_z	45.580		Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773	
Kritische buigspanning	(6.31)	$\sigma_{m,crit}$	63.33	N/m ²	Slankheid	(6.30)	$\lambda_{rel,m}$	0.616	
	(6.34)		1.000		Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846	
Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840						

Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
----------------------	---------------------	---------	---------	----

Fu.C.6 IV (Korte termijn) $(3.721 / (1.000 \cdot 16.615))^2 + 0.146 / (0.840 \cdot 14.538)$ NEN-EN1995-1-1 (6.35) 0.06

NEN-EN1995-1-1 (6.35): UC = 0.06

Stabiliteit

C4 - V1 (0.000-3.346)

Profiel CLS 38 x 235 Materiaal C24
Belastingduurklasse II (Lange termijn) Gebruiksklasse Klasse I
Aangrijppunt last Neutraal

Maatgevende krachten

Normaalkracht N_{Ed} -1.79 kN
Buigmoment $M_{y,Ed}$ 1.32 kNm Buigmoment $M_{z,Ed}$ -0.00 kNm

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300		Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.900
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000		Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300
Dieptefactor		k_h	1.000		Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200
	#6.1.6 (2)	k_m	0.700					
		$\sigma_{c,0,d}$	0.20	N/mm ²		(2.14)	$f_{c,0,d}$	14.54 N/mm ²
		$\sigma_{m,y,d}$	3.77	N/mm ²		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62 N/mm ²
		$\sigma_{m,z,d}$	0.00	N/mm ²		(2.14)	$f_{m,z,d}$	21.60 N/mm ²

Kniklengte		$L_{buc,y}$	2.701	m	Kniklengte		$L_{buc,z}$	0.500	m
Slankheid		λ_y	39.811		Slankheid		λ_z	45.580	
Slankheid	(6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.675		Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773	
Instabiliteitsfactor	(6.27)	k_y	0.765		Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846	
Instabiliteitsfactor	(6.25)	$k_{c,y}$	0.888		Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840	

As	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
(lokaal)					
Y	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.200 / (0.888 \cdot 14.538) + 3.773 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.23)	0.24
Z	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.200 / (0.840 \cdot 14.538) + 0.700 \cdot 3.773 / 16.615 + 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.24)	0.18

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.24

Doorbuigingstoetsing

C4 - V1 (0.000-3.346)

Belastingduurklasse II (Lange termijn) Gebruiksklasse Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast) III (Middellange termijn) Constructietype Dak
Zeeg functie Parabolisch Toetsing Algemeen
Zeeg w_c 0 mm

Factoren

As w_1, w_3 w_2
Z' 1.000 E-Mod / $(E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$

$$Z'' = 1.000 \quad E\text{-Mod} / (E_{\text{mean}} / k_{\text{def}}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$$

W_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	1.673	1.2	Ka.C.(w1)	0.8	Qu.C.1	1.6	Ka.C.12	3.6	0.0	3.6	13.4	0.27
Z''	0.837	0.6	Ka.C.(w1)	0.4	Qu.C.1	0.8	Ka.C.12	1.8	0.0	1.8	13.4	0.13
	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm	

(w_2+w_3)

As	Positie	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/250	UC
Z'	1.673	0.8	Qu.C.1	1.6	Ka.C.12	2.4	0.0	13.4	0.18
Z''	0.837	0.4	Qu.C.1	0.8	Ka.C.12	1.2	0.0	13.4	0.09
	m	mm		mm		mm	mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.27

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235
C5 - V1 (0.000-3.155)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A_{vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A_{vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W_x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_{tor}	3.8813e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W_y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W_z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_z	1.0746e-06	m ⁴
	C_w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	$f_{m,0,k}$	24.00	N/mm ²		$f_{c,0,k}$	21.00	N/mm ²
	$f_{t,0,k}$	14.50	N/mm ²		$f_{v,0,k}$	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	E0 _{mean}	11000.00	N/mm ²		G _{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede
C5 - V1 (0.000-3.155)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24						
Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}	k_m	
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700	
Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$			
σ	-5.72	0.00	-2.03	0.00	0.00	0.00			
τ	-5.17	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.41			
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN			
	c,0,d	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d			
Ontwerpspanning σ	0.64	0.00	5.80	0.00	0.00	0.24			
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.77	2.77			
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²			

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	3.155	$(0.640 / 14.538)^2 + 5.805 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.35
τ	Fu.C.2	IV (Korte termijn)	3.155	0.236 / 2.769	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V_z)	0.09
m						

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.35

Kip

C5 - V1 (0.000-3.155)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingstype	Moment	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.530;1.050;1.580;2.100;2.630;3.155		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tab el 2.3	γ_M	1.300		Aanpassingsfactor	Tab el 3.1	k_{mo}	0.90	
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000		Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.30	
Dieptefactor		k_h	1.000		Rechtheidsfactor	(6.2 9)	β_c	0.20	
		$\sigma_{m,y,d}$	5.80	N/m m ²		(2.1 4)	$f_{m,y,d}$	16.6	N/m m ²
Lengte		L	3.155	m	Effectieve lengte	Tab el 6.1	L_{ef}	0.52	m
Slankheid		λ_z	45.580		Slankheid	(6.2 2)	$\lambda_{rel,z}$	0.77	
Kritische buigspanning	(6.3 1)	$\sigma_{m,crit}$	67.50	N/m m ²	Slankheid	(6.3 0)	$\lambda_{rel,m}$	0.59	
	(6.3 4)		1.000		Instabiliteitsfactor	(6.2 8)	k_z	0.84	
Instabiliteitsfactor	(6.2 6)	$k_{c,z}$	0.840					6	

Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$(5.805 / (1.000 \cdot 16.615))^2 + 0.662 / (0.840 \cdot 14.538)$	NEN-EN1995-1-1 (6.35)	0.18

NEN-EN1995-1-1 (6.35): UC = 0.18

Stabiliteit

C5 - V1 (0.000-3.155)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Aangrijppunt last	Neutraal		

Maatgevende krachten

Normaalkracht	N_{Ed}	-7.05	kN						
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	-2.03	kNm	Buigmoment	$M_{z,Ed}$	-0.00	kNm		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.900		
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300		
Dieptefactor		k_h	1.000	Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200		
	#6.1.6 (2)	k_m	0.700						
		$\sigma_{c,0,d}$	0.79	N/mm ²	(2.14)	$f_{c,0,d}$	14.54	N/mm ²	
		$\sigma_{m,y,d}$	5.80	N/mm ²	(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62	N/mm ²	
		$\sigma_{m,z,d}$	0.00	N/mm ²	(2.14)	$f_{m,z,d}$	21.60	N/mm ²	

Kniklengte		$L_{buc,y}$	2.547	m	Kniklengte		$L_{buc,z}$	0.500	m
Slankheid		λ_y	37.539		Slankheid		λ_z	45.580	
Slankheid	(6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.637		Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773	
Instabiliteitsfactor	(6.27)	k_y	0.736		Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846	
Instabiliteitsfactor	(6.25)	$k_{c,y}$	0.904		Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840	

As	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
(lokaal)					
Y	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.789 / (0.904 \cdot 14.538) + 5.805 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.23)	0.41
Z	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.789 / (0.840 \cdot 14.538) + 0.700 \cdot 5.805 / 16.615 + 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.24)	0.31

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.41

Doorbuigingstoetsing C5 - V1 (0.000-3.155)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	IV (Korte termijn)	Constructietype	Dak
Zeeg functie	Parabolisch	Toetsing	Algemeen
Zeeg	w_c	0	mm

Factoren

As	w_1, w_3	w_2
Z'	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = $11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$
Z''	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = $11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$

w_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	1.578	-0.8	Ka.C.(w1)	-0.5	Qu.C.1	-1.2	Ka.C.12	-2.5	0.0	-2.5	12.6	0.20
Z''	0.947	-0.1	Ka.C.(w1)	-0.1	Qu.C.1	-0.4	Ka.C.12	-0.5	0.0	-0.5	12.6	0.04
	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm	

($w_2 + w_3$)

As	Positie	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/250	UC
Z'	1.578	-0.5	Qu.C.1	-1.2	Ka.C.12	-1.7	0.0	12.6	0.14

Z"	0.789	-0.1	Qu.C.1	0.5	Ka.C.11	0.4	0.0	12.6	0.03
	m	mm		mm		mm	mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.20

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235
C6 - V1 (0.000-3.155)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A _{Vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A _{Vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W _x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	3.8813e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I _y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W _z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I _z	1.0746e-06	m ⁴
	C _w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	f _{m,0,k}	24.00	N/mm ²		f _{c,0,k}	21.00	N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.50	N/mm ²		f _{v,0,k}	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	E0 _{mean}	11000.00	N/mm ²		G _{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede
C6 - V1 (0.000-3.155)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24						
Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ _M	k _{mod}	k _{h,y}	k _{h,z}	k _h	k _{cr}	k _m	
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700	
Maatgevende krachten	N _{Ed}	M _{x,Ed}	M _{y,Ed}	M _{z,Ed}	V _{y,Ed}	V _{z,Ed}			
σ	-1.89	0.00	1.58	0.00	0.00	0.00			
τ	-8.09	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.53			
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN			
	c,0,d	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d			
Ontwerpspanning σ	0.21	0.00	4.51	0.00	0.00	0.09			
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.46	2.46			
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²			

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.000	(0.211 / 14.538) ² + 4.508 / 16.615 + 0.700 · 0.000 / 21.600	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.27
τ	Fu.C.18	III (Middellange termijn)	3.155	0.905 / 12.923	NEN-EN1995-1-1 (6.2)	0.07
			m			

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.27

Kip

C6 - V1 (0.000-3.155)

Profiel	CLS 38 x 235			Materiaal	C24			
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)			Gebruiksklasse	Klasse I			
Belastingstype	Moment			Aangrijppunt last	Neutraal			
Kipsteunen:	0.000;0.530;1.050;1.580;2.100;2.630; 3.155							
Rekenwaarden voor spanning en rek								
Partiele factor	Tabe l 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfac tor	Tabe l 3.1	k_{mo} d	0.90 0	
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.30 0	
Dieptefactor		k_h	1.000	Rechtheidsfact or	(6.2 9)	β_c	0.20 0	
		$\sigma_{m,y,d}$	4.51	N/m m ²	(2.1 4)	$f_{m,y,d}$	16.6 2 N/m m ²	
Lengte		L	3.155	m	Effectieve lengte	Tabe l 6.1	L_{ef}	0.53 0 m
Slankheid		λ_z	45.580		Slankheid	(6.2 2)	$\lambda_{rel,z}$	0.77 3
Kritische buigspanning	(6.3 1)	$\sigma_{m,crit}$	66.92	N/m m ²	Slankheid	(6.3 0)	$\lambda_{rel,m}$	0.59 9
	(6.3 4)		1.000		Instabiliteitsfac tor	(6.2 8)	k_z	0.84 6
Instabiliteitsfac tor	(6.2 6)	$k_{c,z}$	0.840					
Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel			Artikel			UC
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	(4.508 / (1.000 · 16.615)) ² + 0.234 / (0.840 · 14.538)			NEN-EN1995-1-1 (6.35)			0.09

NEN-EN1995-1-1 (6.35): UC = 0.09

Stabiliteit

C6 - V1 (0.000-3.155)

Profiel	CLS 38 x 235			Materiaal	C24			
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)			Gebruiksklasse	Klasse I			
Aangrijppunt last	Neutraal							
Maatgevende krachten								
Normaalkracht	N _{Ed}	-3.21	kN					
Buigmoment	M _{y,Ed}	1.58	kNm	Buigmoment	M _{z,Ed}	-0.00	kNm	
Rekenwaarden voor spanning en rek								
Partiele factor	Tabel 2.3	γ _M	1.300	Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k _{mod}	0.900	
Dieptefactor		k _{h,y}	1.000	Dieptefactor		k _{h,z}	1.300	
Dieptefactor		k _h	1.000	Rechtheidsfactor	(6.29)	β _c	0.200	
	#6.1.6 (2)	k _m	0.700					
		σ _{c,0,d}	0.36	N/mm ²	(2.14)	f _{c,0,d}	14.54	N/mm ²

	$\sigma_{m,y,d}$	4.51	N/mm ²	(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62	N/mm ²
	$\sigma_{m,z,d}$	0.00	N/mm ²	(2.14)	$f_{m,z,d}$	21.60	N/mm ²
Kniklengte	$L_{buc,y}$	2.547	m	Kniklengte	$L_{buc,z}$	0.500	m
Slankheid	λ_y	37.539		Slankheid	λ_z	45.580	
Slankheid (6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.637		Slankheid (6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773	
Instabiliteitsfactor (6.27)	k_y	0.736		Instabiliteitsfactor (6.28)	k_z	0.846	
Instabiliteitsfactor (6.25)	$k_{c,y}$	0.904		Instabiliteitsfactor (6.26)	$k_{c,z}$	0.840	

As (lokaal)	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
Y	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.360 / (0.904 \cdot 14.538) + 4.508 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.23)	0.30
Z	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.360 / (0.840 \cdot 14.538) + 0.700 \cdot 4.508 / 16.615 + 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.24)	0.22

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.30

Doorbuigingstoetsing C6 - V1 (0.000-3.155)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	IV (Korte termijn)	Constructietype	Dak
Zeeg functie	Parabolisch	Toetsing	Algemeen
Zeeg	w_c	0	mm

Factoren

As	w_1, w_3	w_2
Z'	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = $11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$
Z''	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = $11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$

w_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	1.420	1.0	Ka.C.(w1)	0.7	Qu.C.1	1.4	Ka.C.12	3.1	0.0	3.1	12.6	0.24
Z''	0.789	0.5	Ka.C.(w1)	0.4	Qu.C.1	0.9	Ka.C.12	1.9	0.0	1.9	12.6	0.15
	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm	

(w_2+w_3)

As	Positie	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/250	UC
Z'	1.420	0.7	Qu.C.1	1.4	Ka.C.12	2.0	0.0	12.6	0.16
Z''	0.789	0.4	Qu.C.1	0.9	Ka.C.12	1.3	0.0	12.6	0.10
	m	mm		mm		mm	mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.24

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235 C7 - V1 (0.000-4.090)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A_{vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A_{vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W_x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_{tor}	3.8813e-06	m ⁴

Weerstandsmoment	W_y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W_z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_z	1.0746e-06	m ⁴
	C_w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	$f_{m,0,k}$	24.00	N/mm ²		$f_{c,0,k}$	21.00	N/mm ²
	$f_{t,0,k}$	14.50	N/mm ²		$f_{v,0,k}$	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	E0 _{mean}	11000.00	N/mm ²		G _{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede C7 - V1 (0.000-4.090)

Profiel CLS 38 x 235 Materiaal C24

Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}	k_m
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700

Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$
σ	-2.57	0.00	-2.03	0.00	0.00	0.00
τ	-1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN

	$c_{0,d}$	tor,d	$m_{y,d}$	$m_{z,d}$	$v_{y,d}$	$v_{z,d}$
Ontwerpspanning σ	0.29	0.00	5.80	0.00	0.00	0.28
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.77	2.77
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.000	$(0.288 / 14.538)^2 + 5.805 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.35
τ	Fu.C.2	IV (Korte termijn)	0.000	0.281 / 2.769	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V_z)	0.10
			m			

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.35

Kip C7 - V1 (0.000-4.090)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingstype	Verdeeld	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.510;1.020;1.530;2.050;2.560;3.070;3.580;4.090		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tab el 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tab el 3.1	$k_{mo,d}$	0.900
-----------------	------------	------------	-------	-------------------	------------	------------	-------

Dieptefactor	$k_{h,y}$	1.000		Dieptefactor	$k_{h,z}$	1.300	
or							
Dieptefactor	k_h	1.000		Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200
or					(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.6 N/m ²
	$\sigma_{m,y,d}$	3.17	N/m ²				
Lengte	L	4.090	m	Effectieve lengte	Tabel 6.1	L_{ef}	0.510 m
Kritische buigspanning	(6.31)	$\sigma_{m,crit}$	69.54 N/m ²	Slankheid	(6.30)	$\lambda_{rel,m}$	0.587
	(6.34)		1.000				
Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel		Artikel	UC		
Fu.C.5	IV (Korte termijn)	3.167 / (1.000 · 16.615)		NEN-EN1995-1-1 (6.33)	0.19		

NEN-EN1995-1-1 (6.33): UC = 0.19

Stabiliteit C7 - V1 (0.000-4.090)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Aangrijppunt last	Neutraal		
Maatgevende krachten			
Normaalkracht	N_{Ed}	-2.57 kN	
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	-2.03 kNm	Buigmoment $M_{z,Ed}$ -0.00 kNm
Rekenwaarden voor spanning en rek			
Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000
Dieptefactor		k_h	1.000
	#6.1.6 (2)	k_m	0.700
		$\sigma_{c,0,d}$	0.29 N/mm ²
		$\sigma_{m,y,d}$	5.80 N/mm ²
		$\sigma_{m,z,d}$	0.00 N/mm ²
Kniklengte		$L_{buc,y}$	3.301 m
Slankheid		λ_y	48.662
Slankheid	(6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.825
Instabiliteitsfactor	(6.27)	k_y	0.893
Instabiliteitsfactor	(6.25)	$k_{c,y}$	0.810
Kniklengte		$L_{buc,z}$	0.500 m
Slankheid		λ_z	45.580
Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773
Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846
Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840
As (lokaal)	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel
Y	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.288 / (0.810 · 14.538) + 5.805 / 16.615 + 0.700 · 0.000 / 21.600
			NEN-EN1995-1-1 (6.23)
			0.37

Z	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.288 / (0.840 \cdot 14.538) + 0.700 \cdot 5.805 / 16.615 + 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.24)	0.27
---	--------	--------------------	--	-----------------------	------

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.37

Doorbuigingstoetsing C7 - V1 (0.000-4.090)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	IV (Korte termijn)	Constructietype	Dak
Zeeg functie	Parabolisch	Toetsing	Algemeen
Zeeg	w_c	0	mm

Factoren

As	w_1, w_3	w_2
Z'	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600
Z''	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600

w_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	1.432	-0.7	Ka.C.(w1)	-0.5	Qu.C.1	-2.2	Ka.C.12	-3.5	0.0	-3.5	16.4	0.21
Z''	0.818	-1.0	Ka.C.(w1)	-0.7	Qu.C.1	-1.4	Ka.C.12	-3.1	0.0	-3.1	16.4	0.19
	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm	

(w_2+w_3)

As	Positie	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/250	UC
Z'	2.045	-0.4	Qu.C.1	3.3	Ka.C.11	2.9	0.0	16.4	0.18
Z''	1.023	-0.6	Qu.C.1	-1.4	Ka.C.12	-2.1	0.0	16.4	0.13
	m	mm		mm		mm	mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.21

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235 C8 - V1 (0.000-4.090)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A_{vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A_{vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W_x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_{tor}	3.8813e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W_y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W_z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_z	1.0746e-06	m ⁴
	C_w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	$f_{m,0,k}$	24.00	N/mm ²		$f_{c,0,k}$	21.00	N/mm ²
	$f_{t,0,k}$	14.50	N/mm ²		$f_{v,0,k}$	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	E0 _{mean}	11000.00	N/mm ²		G _{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede

C8 - V1 (0.000-4.090)

Profiel CLS 38 x 235 Materiaal C24

Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}	k_m
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700

Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$
σ	-1.13	0.00	1.58	0.00	0.00	0.00
τ	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN

	$c,0,d$	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d
Ontwerpspanning σ	0.13	0.00	4.51	0.00	0.00	0.11
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.15	2.15
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	4.090	$(0.126 / 14.538)^2 + 4.508 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.27
τ	Fu.C.12	II (Lange termijn)	0.000	0.112 / 2.154	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V_z)	0.05
			m			

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.27

Kip

C8 - V1 (0.000-4.090)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingstype	Moment	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.510;1.020;1.530;2.050;2.560;3.070;3.580;4.090		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tab el 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tab el 3.1	k_{mo}	0.90	
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300	
Dieptefactor		k_h	1.000	Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200	
		$\sigma_{m,y,d}$	4.51		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62	N/m ²
Lengte	L		4.090	m	Effectieve lengte	Tab el 6.1	L_{ef}	0.510 m

Kritische buigspanning	(6.3 1)	$\sigma_{m,crit}$	69.54	N/m ²	Slankheid	(6.3 0)	$\lambda_{rel,m}$	0.58 7
	(6.3 4)		1.000					

Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	2.237 / (1.000 · 16.615)	NEN-EN1995-1-1 (6.33)	0.13

NEN-EN1995-1-1 (6.33): UC = 0.13

Stabiliteit C8 - V1 (0.000-4.090)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Aangrijppunt last	Neutraal		
Maatgevende krachten			
Normaalkracht	N_{Ed}	-1.13 kN	
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	1.58 kNm	Buigmoment $M_{z,Ed}$ -0.00 kNm

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.900
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300
Dieptefactor		k_h	1.000	Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200
	#6.1.6 (2)	k_m	0.700				
		$\sigma_{c,0,d}$	0.13 N/mm ²		(2.14)	$f_{c,0,d}$	14.54 N/mm ²
		$\sigma_{m,y,d}$	4.51 N/mm ²		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62 N/mm ²
		$\sigma_{m,z,d}$	0.00 N/mm ²		(2.14)	$f_{m,z,d}$	21.60 N/mm ²
Kniklengte		$L_{buc,y}$	3.301 m	Kniklengte		$L_{buc,z}$	0.500 m
Slankheid		λ_y	48.662	Slankheid		λ_z	45.580
Slankheid	(6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.825	Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773
Instabiliteitsfactor	(6.27)	k_y	0.893	Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846
Instabiliteitsfactor	(6.25)	$k_{c,y}$	0.810	Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840

As (lokaal)	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
Y	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.126 / (0.810 · 14.538) + 4.508 / 16.615 + 0.700 · 0.000 / 21.600	NEN-EN1995-1-1 (6.23)	0.28
Z	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.126 / (0.840 · 14.538) + 0.700 · 4.508 / 16.615 + 0.000 / 21.600	NEN-EN1995-1-1 (6.24)	0.20

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.28

Doorbuigingstoetsing C8 - V1 (0.000-4.090)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	III (Middellange termijn)	Constructietype	Dak
Zeeg functie	Parabolisch	Toetsing	Algemeen

Zeeg w_c 0 mm

Factoren

As w_1, w_3 w_2
 Z' 1.000 E-Mod / $(E_{\text{mean}} / k_{\text{def}}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$
 Z'' 1.000 E-Mod / $(E_{\text{mean}} / k_{\text{def}}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$

w_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	2.045	2.5	Ka.C.(w1)	1.6	Qu.C.1	1.4	Ka.C.12	5.5	0.0	5.5	16.4	0.34
Z''	1.227	0.9	Ka.C.(w1)	0.6	Qu.C.1	0.4	Ka.C.14	1.9	-0.0	1.9	16.4	0.12
	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm	

$(w_2 + w_3)$

As	Positie	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/250	UC
Z'	2.045	1.6	Qu.C.1	1.4	Ka.C.12	3.0	0.0	16.4	0.18
Z''	1.227	0.6	Qu.C.1	0.4	Ka.C.14	1.0	0.0	16.4	0.06
	m	mm		mm		mm	mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.34

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235

C9 - V1 (0.000-2.922)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A_{vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A_{vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W_x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_{tor}	3.8813e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W_y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W_z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_z	1.0746e-06	m ⁴
	C_w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	$f_{m,0,k}$	24.00	N/mm ²		$f_{c,0,k}$	21.00	N/mm ²
	$f_{t,0,k}$	14.50	N/mm ²		$f_{v,0,k}$	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	$E_{0\text{mean}}$	11000.00	N/mm ²		G_{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede

C9 - V1 (0.000-2.922)

Profiel CLS 38 x 235 Materiaal C24

Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}	k_m
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700

Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,\text{Ed}}$	$M_{y,\text{Ed}}$	$M_{z,\text{Ed}}$	$V_{y,\text{Ed}}$	$V_{z,\text{Ed}}$
σ	-1.33	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00
τ	-2.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN

	c,0,d	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d
Ontwerpspanning σ	0.15	0.00	1.34	0.00	0.00	0.11
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.77	2.77
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.9	IV (Korte termijn)	1.461	$(0.149 / 14.538)^2 + 1.338 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.08
τ	Fu.C.9	IV (Korte termijn)	0.000	0.113 / 2.769	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V_z)	0.04
			m			

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.08

Kip C9 - V1 (0.000-2.922)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingstype	Verdeeld	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.490;0.970;1.460;1.950;2.430;2.922		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tab el 2.3	γ_M	1.300		Aanpassingsfactor	Tab el 3.1	k_{mo}	0.90	
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000		Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.30	
Dieptefactor		k_h	1.000		Rechtheidsfactor	(6.2 9)	β_c	0.20	
		$\sigma_{m,y,d}$	1.34	N/m ²		(2.1 4)	$f_{m,y,d}$	16.6	N/m ²
Lengte		L	2.922	m	Effectieve lengte	Tab el 6.1	L_{ef}	0.49	m
Slankheid		λ_z	45.580		Slankheid	(6.2 2)	$\lambda_{rel,z}$	0.77	
Kritische buigspanning	(6.3 1)	$\sigma_{m,crit}$	72.38	N/m ²	Slankheid	(6.3 0)	$\lambda_{rel,m}$	0.57	
	(6.3 4)		1.000		Instabiliteitsfactor	(6.2 8)	k_z	0.84	
Instabiliteitsfactor	(6.2 6)	$k_{c,z}$	0.840					6	

Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
Fu.C.9	IV (Korte termijn)	$(0.704 / (1.000 \cdot 16.615))^2 + 0.275 / (0.840 \cdot 14.538)$	NEN-EN1995-1-1 (6.35)	0.02

NEN-EN1995-1-1 (6.35): UC = 0.02

Stabiliteit

C9 - V1 (0.000-2.922)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Aangrijppunt last	Neutraal		
Maatgevende krachten			
Normaalkracht	N_{Ed}	-2.46	kN
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	0.47	kNm
		Buigmoment	$M_{z,Ed}$ -0.00 kNm
Rekenwaarden voor spanning en rek			
Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000
Dieptefactor		k_h	1.000
	#6.1.6 (2)	k_m	0.700
		$\sigma_{c,0,d}$	0.28 N/mm ²
		$\sigma_{m,y,d}$	1.34 N/mm ²
		$\sigma_{m,z,d}$	0.00 N/mm ²
			(2.14) $f_{c,0,d}$ 14.54 N/mm ²
			(2.14) $f_{m,y,d}$ 16.62 N/mm ²
			(2.14) $f_{m,z,d}$ 21.60 N/mm ²
Kniklengte		$L_{buc,y}$	2.812 m
Slankheid		λ_y	41.456
Slankheid	(6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.703
Instabiliteitsfactor	(6.27)	k_y	0.787
Instabiliteitsfactor	(6.25)	$k_{c,y}$	0.876
			Kniklengte $L_{buc,z}$ 0.500 m
			Slankheid λ_z 45.580
			Slankheid (6.22) $\lambda_{rel,z}$ 0.773
			Instabiliteitsfactor (6.28) k_z 0.846
			Instabiliteitsfactor (6.26) $k_{c,z}$ 0.840
As (lokaal)	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel
Y	Fu.C.9	IV (Korte termijn)	0.275 / (0.876 · 14.538) + 1.338 / 16.615 + 0.700 · 0.000 / 21.600
Z	Fu.C.9	IV (Korte termijn)	0.275 / (0.840 · 14.538) + 0.700 · 1.338 / 16.615 + 0.000 / 21.600
			Artikel UC
			NEN-EN1995-1-1 (6.23) 0.10
			NEN-EN1995-1-1 (6.24) 0.08

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.10

Doorbuigingstoetsing

C9 - V1 (0.000-2.922)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	IV (Korte termijn)	Constructietype	Dak
Zeeg functie	Parabolisch	Toetsing	Algemeen
Zeeg	w_c	0	mm

Factoren

As	w_1, w_3	w_2
Z'	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600
Z''	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600

w_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	1.461	0.5	Ka.C.(w1)	0.3	Qu.C.1	0.3	Ka.C.14	1.1	0.0	1.1	11.7	0.09
Z''	0.877	0.2	Ka.C.(w1)	0.1	Qu.C.1	0.1	Ka.C.14	0.4	0.0	0.4	11.7	0.04

	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm
(w ₂ +w ₃)											
As	Positie	w ₂	B.G.	w ₃	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/250	UC		
Z'	1.461	0.3	Qu.C.1	0.3	Ka.C.14	0.6	0.0	11.7	0.05		
Z''	0.877	0.1	Qu.C.1	0.1	Ka.C.14	0.2	0.0	11.7	0.02		
	m	mm		mm		mm	mm	mm			

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.09

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235
C10 - V1 (0.000-2.922)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A _{vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A _{vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W _x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I _{tor}	3.8813e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W _y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I _y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W _z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I _z	1.0746e-06	m ⁴
	C _w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	f _{m,0,k}	24.00	N/mm ²		f _{c,0,k}	21.00	N/mm ²
	f _{t,0,k}	14.50	N/mm ²		f _{v,0,k}	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	E0 _{mean}	11000.00	N/mm ²		G _{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede
C10 - V1 (0.000-2.922)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24						
Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}	k_m	
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700	
Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$			
σ	-0.19	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00			
τ	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24			
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN			
	c,0,d	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d			
Ontwerpspanning σ	0.02	0.00	3.08	0.00	0.00	0.21			
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.77	2.77			
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²			

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	1.753	(0.021 / 14.538) ² + 3.080 / 16.615 + 0.700 · 0.000 / 21.600	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.19
τ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.000	0.208 / 2.769	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V _z)	0.08

m

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.19

Kip

C10 - V1 (0.000-2.922)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingtype	Moment	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.490;0.970;1.460;1.950;2.430;2.922		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300		Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.90	
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000		Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.30	
Dieptefactor		k_h	1.000		Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.20	
		$\sigma_{m,y,d}$	2.88	N/mm ²		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.6	N/mm ²
Lengte	L		2.922	m	Effectieve lengte	Tabel 6.1	L_{ef}	0.49	m
Kritische buigspanning	(6.31)	$\sigma_{m,crit}$	72.38	N/mm ²	Slankheid	(6.30)	$\lambda_{rel,m}$	0.57	
	(6.34)		1.000					6	

Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
Fu.C.7	IV (Korte termijn)	2.711 / (1.000 · 16.615)	NEN-EN1995-1-1 (6.33)	0.16

NEN-EN1995-1-1 (6.33): UC = 0.16

Stabiliteit

C10 - V1 (0.000-2.922)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Aangrijppunt last	Neutraal		

Maatgevende krachten

Normaalkracht	N_{Ed}	-0.68	kN					
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	1.08	kNm	Buigmoment	$M_{z,Ed}$	-0.00	kNm	

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.900
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300
Dieptefactor		k_h	1.000	Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200
	#6.1.6 (2)	k_m	0.700				

		$\sigma_{c,0,d}$	0.08	N/mm ²	(2.14)	$f_{c,0,d}$	14.54	N/mm ²
		$\sigma_{m,y,d}$	3.08	N/mm ²	(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62	N/mm ²
		$\sigma_{m,z,d}$	0.00	N/mm ²	(2.14)	$f_{m,z,d}$	21.60	N/mm ²
Kniklengte		$L_{buc,y}$	2.364	m	Kniklengte	$L_{buc,z}$	0.500	m
Slankheid		λ_y	34.845		Slankheid	λ_z	45.580	
Slankheid	(6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.591		Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773
Instabiliteitsfactor	(6.27)	k_y	0.704		Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846
Instabiliteitsfactor	(6.25)	$k_{c,y}$	0.921		Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840
As (lokaal)	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel		Artikel		UC	
Y	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.077 / (0.921 · 14.538) + 3.080 / 16.615 + 0.700 · 0.000 / 21.600		NEN-EN1995-1-1 (6.23)		0.19	
Z	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.077 / (0.840 · 14.538) + 0.700 · 3.080 / 16.615 + 0.000 / 21.600		NEN-EN1995-1-1 (6.24)		0.14	

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.19

Doorbuigingstoetsing C10 - V1 (0.000-2.922)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	III (Middellange termijn)	Constructietype	Dak
Zeeg functie	Parabolisch	Toetsing	Algemeen
Zeeg	w_c	0	mm

Factoren

As	w_1, w_3	w_2
Z'	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600
Z''	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600

w_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	1.461	0.8	Ka.C.(w1)	0.5	Qu.C.1	1.0	Ka.C.12	2.3	0.0	2.3	11.7	0.19
Z''	0.877	0.3	Ka.C.(w1)	0.2	Qu.C.1	0.4	Ka.C.12	0.8	0.0	0.8	11.7	0.07
	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm	

$(w_2 + w_3)$

As	Positie	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/250	UC
Z'	1.461	0.5	Qu.C.1	1.0	Ka.C.12	1.5	0.0	11.7	0.13
Z''	0.877	0.2	Qu.C.1	0.4	Ka.C.12	0.5	0.0	11.7	0.05
	m	mm		mm		mm	mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.19

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 140 C11 - V1 (0.000-2.700)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	5.3200e-03	m ²
Hoogte	h	0.140	m	Dwarskracht oppervlakte	A_{vy}	4.4333e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A_{vz}	4.4333e-03	m ²

Weerstandsmoment	W_x	5.7949e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_{tor}	2.1437e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W_y	1.2413e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_y	8.6893e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W_z	3.3693e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_z	6.4017e-07	m ⁴
	C_w	9.4105e-10	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	$f_{m,0,k}$	24.00	N/mm ²		$f_{c,0,k}$	21.00	N/mm ²
	$f_{t,0,k}$	14.50	N/mm ²		$f_{v,0,k}$	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	E0 _{mean}	11000.00	N/mm ²		G _{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede

C11 - V1 (0.000-2.700)

Profiel CLS 38 x 140 Materiaal C24

Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.800	1.014	1.300	1.014	1.000

Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$
σ	-7.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
τ	-7.11	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN

	$c,0,d$	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d
Ontwerpspanning σ	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ontwerpsterkte f	12.92	2.46	14.97	19.20	2.46	2.46
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.1	III (Middellange termijn)	0.000	1.336 / 12.923	NEN-EN1995-1-1 (6.2)	0.10
τ	Fu.C.1	III (Middellange termijn)	0.000	1.336 / 12.923	NEN-EN1995-1-1 (6.2)	0.10

NEN-EN1995-1-1 (6.2): UC = 0.10

Stabiliteit

C11 - V1 (0.000-2.700)

Profiel	CLS 38 x 140	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Aangrijppunt last	Neutraal		

Maatgevende krachten

Normaalkracht	N_{Ed}	-7.11	kN				
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	0.00	kNm	Buigmoment	$M_{z,Ed}$	-0.00	kNm

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.800
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.014	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300

Dieptefactor	k_h	1.014		Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200	
#6.1.6 (2)	k_m	0.700						
	$\sigma_{c,0,d}$	1.34	N/mm ²		(2.14)	$f_{c,0,d}$	12.92	N/mm ²
	$\sigma_{m,y,d}$	0.00	N/mm ²		(2.14)	$f_{m,y,d}$	14.97	N/mm ²
	$\sigma_{m,z,d}$	0.00	N/mm ²		(2.14)	$f_{m,z,d}$	19.20	N/mm ²
Kniklengte	$L_{buc,y}$	2.599	m	Kniklengte		$L_{buc,z}$	0.500	m
Slankheid	λ_y	64.302		Slankheid		λ_z	45.580	
Slankheid	(6.21) $\lambda_{rel,y}$	1.090		Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773	
Instabiliteitsfactor	(6.27) k_y	1.173		Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846	
Instabiliteitsfactor	(6.25) $k_{c,y}$	0.622		Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840	
As (lokaal)	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel			Artikel	UC	
Y	Fu.C.1	III (Middellange termijn)	1.336 / (0.622 · 12.923) + 0.000 / 14.974 + 0.700 · 0.000 / 19.200			NEN-EN1995-1-1 (6.23)	0.17	
Z	Fu.C.1	III (Middellange termijn)	1.336 / (0.840 · 12.923) + 0.700 · 0.000 / 14.974 + 0.000 / 19.200			NEN-EN1995-1-1 (6.24)	0.12	

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.17

Doorbuigingstoetsing C11 - V1 (0.000-2.700)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	III (Middellange termijn)	Constructietype	Kolom
		Toetsing	Handmatig/h

Factoren

As	u_3	u_2
X	1.000	E-Mod / (E_{mean} / k_{def}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600

$u_{i,max}$

As	$u_{i,2}$	B.G.	$u_{i,3}$	B.G.	u_i	Limiet H/160	UC
X	-3.6	Qu.C.1	-12.4	Ka.C.12	-16.0	16.9	0.95
	mm		mm		mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN6702 #10.2: UC = 0.95

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235 C12 - V1 (0.000-1.012)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A_{vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A_{vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W_x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_{tor}	3.8813e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W_y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W_z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_z	1.0746e-06	m ⁴
	C_w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	$f_{m,0,k}$	24.00	N/mm ²		$f_{c,0,k}$	21.00	N/mm ²

	$f_{t,0,k}$	14.50	N/mm ²		$f_{v,0,k}$	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	E0 _{mean}	11000.00	N/mm ²		G _{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede
C12 - V1 (0.000-1.012)

Profiel CLS 38 x 235 Materiaal C24

Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}	k_m
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700

Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$
σ	-1.49	0.00	-4.32	0.00	0.00	0.00
τ	-0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.82
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN

	$c,0,d$	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d
Ontwerpspanning σ	0.17	0.00	12.34	0.00	0.00	0.64
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.46	2.46
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	1.012	$(0.167 / 14.538)^2 + 12.342 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.74
τ	Fu.C.1	III (Middellange termijn)	1.012	0.641 / 2.462	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V_z)	0.26
			m			

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.74

Kip
C12 - V1 (0.000-1.012)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingstype	Moment	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.510;1.012		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.900
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300
Dieptefactor		k_h	1.000	Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200
		$\sigma_{m,y,d}$	12.34		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62 N/mm ²
Lengte		L	1.012	m	Effectieve lengte	Tabel 6.1	L_{ef} 0.502 m
Slankheid		λ_z	45.580		Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$ 0.773

Kritische buigspanning	(6.31)	$\sigma_{m,crit}$	70.60	N/mm ²	Slankheid	(6.30)	$\lambda_{rel,m}$	0.583
Instabiliteitsfactor	(6.34)		1.000		Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846
	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840					
Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel				Artikel		UC
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$(12.342 / (1.000 \cdot 16.615))^2 + 0.167 / (0.840 \cdot 14.538)$				NEN-EN1995-1-1 (6.35)		0.57

NEN-EN1995-1-1 (6.35): UC = 0.57

Stabiliteit C12 - V1 (0.000-1.012)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Aangrijppunt last	Neutraal		

Maatgevende krachten

Normaalkracht	N_{Ed}	-1.49	kN				
Buigmoment	$M_{y,Ed}$	-4.32	kNm	Buigmoment	$M_{z,Ed}$	-0.00	kNm

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300		Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.900
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000		Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.300
Dieptefactor		k_h	1.000		Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.200
	#6.1.6 (2)	k_m	0.700					
		$\sigma_{c,0,d}$	0.17	N/mm ²		(2.14)	$f_{c,0,d}$	14.54 N/mm ²
		$\sigma_{m,y,d}$	12.34	N/mm ²		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.62 N/mm ²
		$\sigma_{m,z,d}$	0.00	N/mm ²		(2.14)	$f_{m,z,d}$	21.60 N/mm ²

Kniklengte	$L_{buc,y}$	0.810	m	Kniklengte	$L_{buc,z}$	0.500	m
Slankheid	λ_y	11.946		Slankheid	λ_z	45.580	
Slankheid	(6.21)	$\lambda_{rel,y}$	0.203	Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.773
Instabiliteitsfactor	(6.27)	k_y	0.511	Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.846
Instabiliteitsfactor	(6.25)	$k_{c,y}$	1.021	Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840

As (lokaal)	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel			Artikel	UC
Y	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.167 / (1.021 \cdot 14.538) + 12.342 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$			NEN-EN1995-1-1 (6.23)	0.75
Z	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$0.167 / (0.840 \cdot 14.538) + 0.700 \cdot 12.342 / 16.615 + 0.000 / 21.600$			NEN-EN1995-1-1 (6.24)	0.53

NEN-EN1995-1-1 (6.23): UC = 0.75

Doorbuigingstoetsing C12 - V1 (0.000-1.012)

Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingduurklasse (toegepast)	IV (Korte termijn)	Constructietype	Vloer
Zeeg functie	Parabolisch	Toetsing	Algemeen

Zeeg w_c 0 mm

Factoren

As w_1, w_3 w_2
 Z' 1.000 E-Mod / $(E_{\text{mean}} / k_{\text{def}}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$
 Z'' 1.000 E-Mod / $(E_{\text{mean}} / k_{\text{def}}) = 11000.00 / (11000.00 / 0.60) = 0.600$

w_{max}

As	Positie	w_1	B.G.	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w_{tot}	w_c	w	Limiet L/250	UC
Z'	0.506	-0.2	Ka.C.(w1)	-0.2	Qu.C.1	-0.3	Ka.C.12	-0.7	0.0	-0.7	4.0	0.17
Z''	0.304	-0.0	Ka.C.(w1)	-0.0	Qu.C.1	-0.1	Ka.C.12	-0.1	0.0	-0.1	4.0	0.03
	m	mm		mm		mm		mm	mm	mm	mm	

$(w_2 + w_3)$

As	Positie	w_2	B.G.	w_3	B.G.	w	Abs. limiet	Limiet L/333	UC
Z'	0.506	-0.2	Qu.C.1	-0.3	Ka.C.12	-0.5	0.0	3.0	0.15
Z''	0.253	-0.0	Qu.C.1	-0.1	Ka.C.12	-0.1	0.0	3.0	0.02
	m	mm		mm		mm	mm	mm	

NEN-EN1995 #7.2 | NEN-EN1990 #A1.4.3 (4): UC = 0.17

Doorsnede gegevens: CLS 38 x 235

C13 - V1 (0.000-2.012)

Breedte	b	0.038	m	Oppervlakte	A	8.9300e-03	m ²
Hoogte	h	0.235	m	Dwarskracht oppervlakte	A_{vy}	7.4417e-03	m ²
				Dwarskracht oppervlakte	A_{vz}	7.4417e-03	m ²
Weerstandsmoment	W_x	1.0311e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_{tor}	3.8813e-06	m ⁴
Weerstandsmoment	W_y	3.4976e-04	m ³	Traagheidsmoment	I_y	4.1097e-05	m ⁴
Weerstandsmoment	W_z	5.6557e-05	m ³	Traagheidsmoment	I_z	1.0746e-06	m ⁴
	C_w	4.4508e-09	m ⁶				
Sterkteklasse	C24						
	$f_{m,0,k}$	24.00	N/mm ²		$f_{c,0,k}$	21.00	N/mm ²
	$f_{t,0,k}$	14.50	N/mm ²		$f_{v,0,k}$	4.00	N/mm ²
	E0.05	7400.00	N/mm ²		G0.05	460.00	N/mm ²
	$E_{0\text{mean}}$	11000.00	N/mm ²		G_{mean}	690.00	N/mm ²
E-Modulus		11000.00	N/mm ²				

Doorsnede

C13 - V1 (0.000-2.012)

Profiel CLS 38 x 235 Materiaal C24

Belastingduurklasse	Gebruiksklasse	γ_M	k_{mod}	$k_{h,y}$	$k_{h,z}$	k_h	k_{cr}	k_m
II (Lange termijn)	Klasse I	1.300	0.900	1.000	1.300	1.000	1.000	0.700

Maatgevende krachten	N_{Ed}	$M_{x,\text{Ed}}$	$M_{y,\text{Ed}}$	$M_{z,\text{Ed}}$	$V_{y,\text{Ed}}$	$V_{z,\text{Ed}}$
σ	-1.46	0.00	-4.32	0.00	0.00	0.00
τ	-0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	3.29
	kN	kNm	kNm	kNm	kN	kN

	c,0,d	tor,d	m,y,d	m,z,d	v,y,d	v,z,d
Ontwerpspanning σ	0.16	0.00	12.34	0.00	0.00	0.55
Ontwerpsterkte f	14.54	2.77	16.62	21.60	2.46	2.46
	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²

Resultaten	Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Positie	Artikel	Artikel	UC
σ	Fu.C.6	IV (Korte termijn)	0.000	$(0.164 / 14.538)^2 + 12.342 / 16.615 + 0.700 \cdot 0.000 / 21.600$	NEN-EN1995-1-1 (6.19)	0.74
τ	Fu.C.1	III (Middellange termijn)	0.000	0.552 / 2.462	NEN-EN1995-1-1 (6.13) (V_z)	0.22
			m			

NEN-EN1995-1-1 (6.19): UC = 0.74

Kip

C13 - V1 (0.000-2.012)

Profiel	CLS 38 x 235	Materiaal	C24
Belastingduurklasse	II (Lange termijn)	Gebruiksklasse	Klasse I
Belastingstype	Moment	Aangrijppunt last	Neutraal
Kipsteunen:	0.000;0.500;1.010;1.510;2.012		

Rekenwaarden voor spanning en rek

Partiele factor	Tabel 2.3	γ_M	1.300	Aanpassingsfactor	Tabel 3.1	k_{mod}	0.90	
Dieptefactor		$k_{h,y}$	1.000	Dieptefactor		$k_{h,z}$	1.30	
Dieptefactor		k_h	1.000	Rechtheidsfactor	(6.29)	β_c	0.20	
		$\sigma_{m,y,d}$	12.34		(2.14)	$f_{m,y,d}$	16.6	N/mm ²
Lengte		L	2.012	m	Effectieve lengte	Tabel 6.1	L_{ef}	0.50 m
Slankheid		λ_z	45.580		Slankheid	(6.22)	$\lambda_{rel,z}$	0.77
Kritische buigspanning	(6.31)	$\sigma_{m,crit}$	70.93	N/mm ²	Slankheid	(6.30)	$\lambda_{rel,m}$	0.58
	(6.34)		1.000		Instabiliteitsfactor	(6.28)	k_z	0.84
Instabiliteitsfactor	(6.26)	$k_{c,z}$	0.840				6	

Belastingscombinatie	Belastingduurklasse	Artikel	Artikel	UC
Fu.C.6	IV (Korte termijn)	$(12.342 / (1.000 \cdot 16.615))^2 + 0.164 / (0.840 \cdot 14.538)$	NEN-EN1995-1-1 (6.35)	0.57

NEN-EN1995-1-1 (6.35): UC = 0.57

Stabiliteit