ATLAS BOUWTECHNISCH ADVIESBURO

Industrieweg 12 4104 AR culemborg Tel. 0345-549899

Postbus 97 4100 AB Culemborg Fax. 0345-511220

Shell NTC Amsterdam

Statische berekening

GO 1 / 0 4 9 1 - 2004

[redacted]

CONSTRUCTIE AKKOORD

[redacted]

Onderdeel: Extra Ponscontrole verdiepingen

In opdracht van: [redacted]

Konstrukteur : Arcadis
Den Haag

Werk W 3420

Culemborg 05 juni 2006

[redacted]

Controle pons midden kolom 2e profiel

Zie ook blz 4g hoofdberekening.

$d = 250\,mm \rightarrow 3d = 750\,mm$

$$\alpha_2 = 1 + 2 \times \frac{34}{750+509,5} + 2 \times \frac{70}{750+509,5} = 1,16$$

$$\tau_d = \frac{1,16 \times 929 \times 10^3}{250 \times 3953} = 1,095\ N/mm^2$$

~~$< 1,12\ N/mm^2$~~ $\tau_1 = 0,89\ N/mm^2$

AKkoord

$p = \pi \times (3d + a)$
$= \pi \times (750 + 509,5)$
$= 3953\,mm$

$F_1 = 929 - 264 = 665\,kN \rightarrow \tau_d = \frac{1,16 \times 651 \cdot 10^3}{250 \times \pi \times 1259} = 0,88$

$\frac{1}{4}$ v.d. $651\,kN$

[redacted]

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 1

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on LITT

Controle pons Randkolom 2e proefrit

$R_d = 497\ kN$

$d_{gem} \cong 230\ mm$

$a = 758\ mm$

$p = \frac{1}{2}\pi \times (3\times230 + 758) + (954 + \frac{1}{2}\times230)$

$= 2483\ mm$

$q_r = 210\ mm$ $\quad \frac{2q_r}{3q+a} = 0{,}29$

$\frac{q_b + 3d + 2q_r}{2(q_l + 3d)} = \frac{190 + 3\times230 + 2\times210}{2\times(1000 + 3\times230)} = 0{,}38$

$e_z = \frac{0{,}5 \cdot 1\,(3\times230 + 758)^2 + 210^2}{2483} = 413 > e_x$

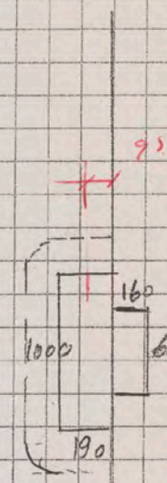
$\alpha_x \cong 0{,}95$

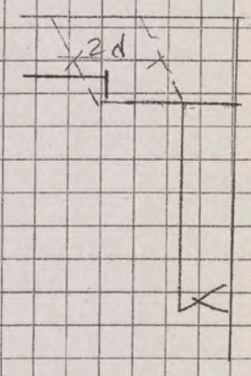
$\frac{q_l + 3d}{q_b + 3d + 2q_r} = \frac{1000 + 3\times230}{190 + 3\times230 + 2\times210} = 1{,}3$

$\alpha_y \cong 1{,}75$

$\alpha_e = 1 + 0{,}95 \times \frac{413 - 219}{3\times230 + 758} + 1{,}75 \times \frac{141}{3\times230 + 758}$

$= 1{,}297$





atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 2

$\tau_1 \leq 0{,}4\, f_b\, k_d \sqrt[3]{w_o}$

$f_b = 1{,}4\ N/mm^2$ $\quad k_d = 1{,}5 - 0{,}6 \times 2{,}3 = 1{,}362$

$= 0{,}4 \times 1{,}4 \times 1{,}362 \times 0{,}91$ $\quad w_o = \sqrt{w_{ox} \cdot w_{oy}}$

$= 0{,}69\ N/mm^2$

$w_{ox} = \frac{1507 + 335}{230 \times 1000} \times 100$

$= 0{,}8\ \%$

$0{,}4 \times 1{,}4 \times 1{,}36 \times k_1 \times k_2 \sqrt{0{,}8 \cdot 0{,}7} \leq 0{,}4\, f_b$

$k_1 = 0{,}5$, $k_2 = 0{,}76$ $\rightarrow$ $\tau_1 = 0{,}56\ N/mm^2$

$w_{oy} = \frac{1608}{230 \times 1000} \times 100$

$= 0{,}7\ \%$

$w = 0{,}75$

met $R_{d\,netto} = 497 - 6 \times 22 \times 1{,}5 - 0{,}04 \times 497$

↑ VSP kabels ↑ belasting binnen prefink

$= 279\ kN$

$\tau_d = \frac{1{,}297 \times 279 \times 10^3}{230 \times 2483} = \frac{1{,}297 \times}{} 0{,}49\ N/mm^2$ $\rightarrow$ $0{,}64\ N/mm^2$

$\tau_{toegl} = 0{,}\ldots\ N/mm^2$

overschrijding

Akkoord.

Vanwege constructieve knoopdetail in VBC $\rightarrow$ akkoord.

toelichting 8.3.4

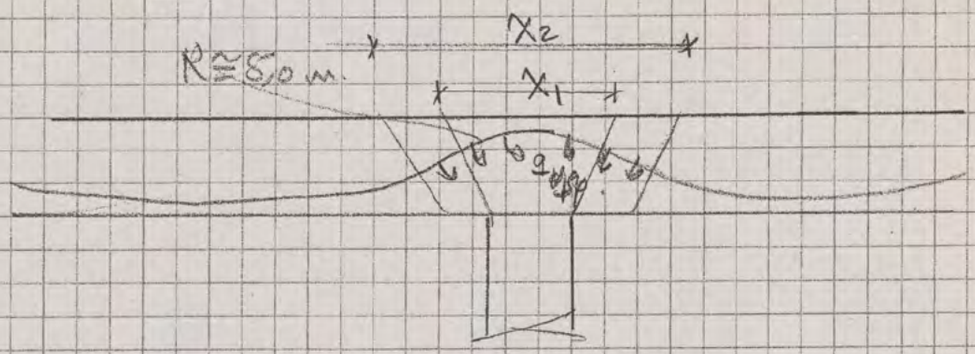
[redacted]

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 29

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

± invloed voorspankabels op paal



met $F_{kw} = 110$ kN / kabel

$R \cong 50$ m.

$$q = \frac{F}{R} = \frac{110}{5} = 22 \text{ kN/m/kabel}$$

$X_1 \cong 400 + 2 \times 250 = 900$ mm

$X_2 \cong 400 + 2 \times 550 \cong 1500$ mm

met 12 kabels / stook van 1,2 m.

binnen 1e profiel minimaal 8 kabels aanwezig

$q_{v.sp} = 8 \times 22 = 176$ kN

binnen 2e profiel 12 kabels aanwezig.

$q_{v.sp} = 12 \times 22 = 264$ kN

deze belastingen mogen ook in rekening gebracht worden.

$R_{d\ netto} = 929 - 176 = 753$ kN.

als reserve beschouwd

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 3

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

ATLAS BOUWTECHNISCH ADVIESBURO
Industrieweg 12 4104 AR culemborg Tel. 0345-549899
Postbus 97 4100 AB Culemborg Fax. 0345-511220

Shell NTC Amsterdam

Statische berekening

60 1 / 0 4 9 1 - 2006 [redacted]
CONSTRUCTIE AKKOORD

[redacted]

Onderdeel: Berekening bg vloer deel C

In opdracht van: [redacted]

ARCADIS
Ingek.d.d. 12 MEI 2006
Pr.nr. 329.256-1293 Voor [redacted]
Actie Kopie

Konstrukteur : Arcadis
Den Haag

Werk W 3420

Culemborg 10 maart 2006
17 maart

[redacted]

Inhoudsopgave

	blz
Berekening bgv/door dekk	1
verkeersklasse 45	2
Berekening ramp.k	3
opneembaar moment stekkenbak	4
Controle doorsneden bovenin x-richting	6
" " " y-richting	11
" " onderin x-richting	15
" " " y-richting	17
Controle op dwarskracht	31
Pons Controle	32
Controle doorbuiging	33
Bijlage 1 invoer.	
Bijlage 2 uitvoer	

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ.

Berekening bg vber deel C. 350-
met verkeersklasse 48

De berekening is gemaakt met de Computer programma EPW.

Voor invoer zie bijlage 1 (model is ook beschikbaar)

Belastingen.

eg $\gamma_G = 2500$ kN/m³

vb verkeersklasse 48 (zie volgende bladzijde)

uitgangspunten

Betonkwaliteit voorgespannen breedplaat B45
" druklaag B35

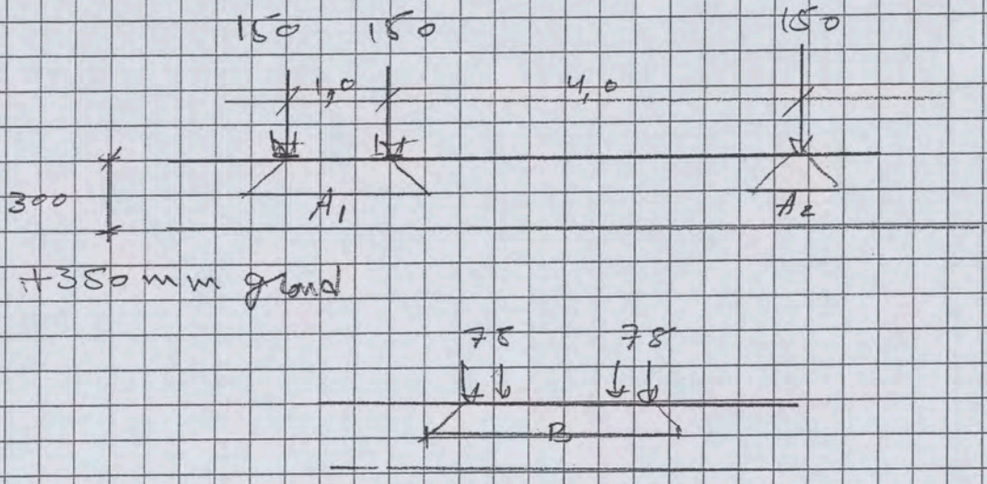
veiligheidsklasse 3
mk 2

dikte breedplaat vloer 70 mm
" stroken 80 mm

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 1

verkeersklasse 48



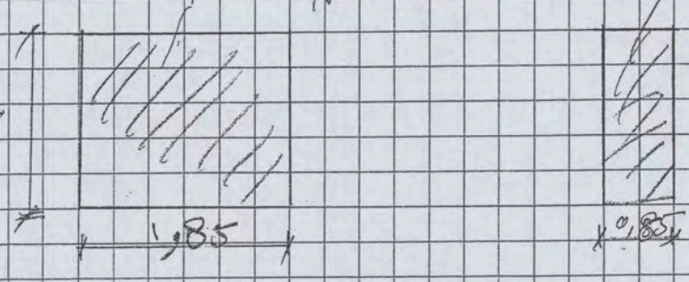
$A_1 = 1,0 + 0,3 + 0,35 + 0,2 = 1,85$ m

$A_2 \simeq 0,65 + 0,2 = 0,85$ m

$B = 2,0 + 0,5 + 0,35 = 2,85$ m

$$q_{1\,golf} = \frac{300}{1,85 \times 2,85} = 57 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{2\,golf} = \frac{150}{0,85 \times 2,85} = 62 \text{ kN/m}^2$$



gemaakshalve

$q = 60$ kN/m²

op 3 x 3 m

$= 540$ kN

> 450 kN

* op de rest van de oppervlakte 3,0 kN/m²
* 1 vrachtwagen wordt op een aantal plaatsen geplaatst

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 2

Berekening oenpak.

De vloeren en de stroken zijn ingevoerd als 2D-elementen hvloer = 300 mm hstrook = 460 mm

De kolommen onder de vloer zijn ingevoerd als 1 staaf vanaf 400 mm. ingeklemd aan de onderkant. Aan de grens (AS 145) is de vloer stan opgelegt.

De belasting (verkeersklasse 40) is op ca. 60 plaatsen geplaatst om de maatgevende momenten te bepalen

Voor de resultaten zie bijlage 2

In de volgende bladzijde zijn de doorsneden gekontroleerd in x en y richting boven in en onderin in en op de plaat

Aan drie zijden is een kopmoment ingevoerd. daar zijn stekkenbakken uit de wanden aanwezig

Zie volgende bladzijde voor het bepalen van de kopmoment.

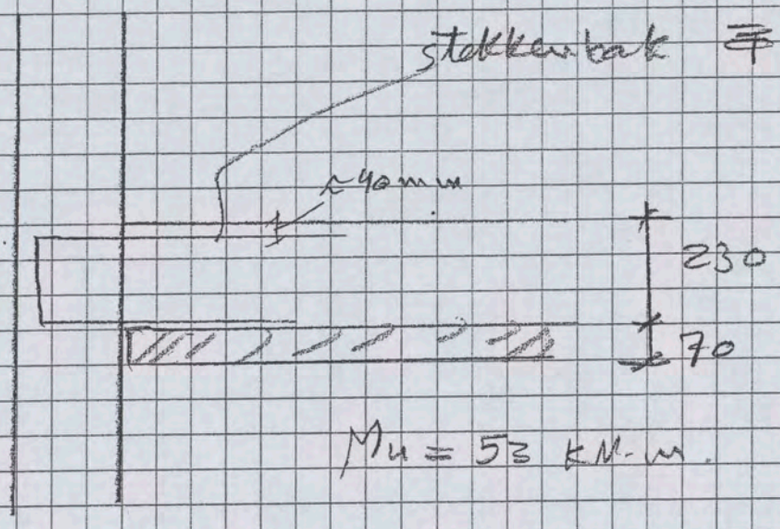
atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 3

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

opneem buigmoment stekkenbak

vloer
h=300



$M_u = 53$ kN.m.

$M_{rep} = \frac{53}{1,2} = 44$ kN.m.

strook
h=460 mm

volgens Arcadis $M_u = 62,5$ kN.m.

$M_{rep} = \frac{62,5}{1,2} = 52$ kN.m.

Deze momenten worden in het model ingevoerd.

bij vloer M = 44 kNm/m'

bij strook M = 52 "

atlas Postbus 116 3454 ZJ De Meern Tel. 030-6664314 Fax 030-6663411	WERK		
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 4

M	**50**	kNm	moment - BGT
Md	**53**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**230**	mm	hoogte constructie
c	40	mm	dekking
d	172	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**150**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	754	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,439	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	12	mm	diameter beugels

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	1792	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,432	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	743	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	21	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,12	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	54	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,01	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	5,7	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	405	N/mm^2	staalspanning
s	150	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,60	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,26	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	15	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	70	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet NIET aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK

GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ.
			5

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

Centrale doorsneden bovenin X-richting

overal wordt # ∓10-150 toegepast

M_u -57 resp 93 kN.m/m (h=300 resp 460 mm)

Er zijn nog 4 doorsneden gecontroleerd.

A met ∓20-100 extra +∓10-150 $M_u > 573$ kN.m.

B met ∓16-100 + ∓10-150 $M_u > 350$ kN.m.

C met ∓10+150 + ∓10-150 $M_u = 185$ kN.m.

D met ∓10-150 + ∓20-85 $M_u > 670$ kN.m.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 6

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

opneembaar moment met ∅ 10-150

M	**49**	**kNm**	moment - BGT
Md	**57**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	260	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**10,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**150**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	524	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,202	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	10	mm	diameter beugels

$h = 300$ mm.

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	843	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,198	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	515	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	15	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,06	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	58	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f_b	21	N/mm^2	
σ_b	3,3	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	10,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	368	N/mm^2	staalspanning
s	150	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	10	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	74	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet NIET aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

8-3-2006/16:18/sheet - wapberekeningrevD

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 7

the scale towards document
Patch Reference numbers on LIFT Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Image Engineering

opneembaar moment met # Ø 10-150

M	**85**	kNm	moment - BGT
Md	**93**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**460**	mm	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	420	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**10,0**	mm	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**150**	mm	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	524	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,125	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	10	mm	diameter beugels

h = 460 mm.

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	527	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,123	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	516	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	15	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,03	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.3 -bruikbaarheidgrenstoestand (Onvolledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	94	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,04	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f_b	21	N/mm^2	
σ_b	2,4	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	10,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	392	N/mm^2	staalspanning
s	150	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	14	mm	volgens § 8.7.3 (sigma sr=0)
s_{max}	NA	mm	niet benodigd voor § 8.7.3

voldoet aan voorwaarde a.

controle of conclusie

VOLDOET

3-3-2006/16:18/sheet - wapberekeningrevD

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 79

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT TE263 Serial No. 546

wap A

M	**425**	**kNm**	moment - BGT
Md	**550**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**460**	**mm**	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	415	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**20,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**90**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	3491	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,842	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	10	mm	diameter beugels

Ø10-150 +
Ø20-100

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	3193	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,804	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	3336	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	97	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,23	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	573	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,04	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	12,1	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	20,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	323	N/mm^2	staalspanning
s	90	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	12	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	103	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet NIET aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 8

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

WAP B

M	**255**	**kNm**	moment - BGT
Md	**345**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**460**	**mm**	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	417	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**16,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**100**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	2011	mm²	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,483	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	10	mm	diameter beugels

Ø10-150 +
Ø16-125
= 2132 mm²

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	1984	kN/m²	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,481	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	2007	mm²	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	56	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,13	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	346	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm²	staalsterkte
Wb	0,04	m³	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm²	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm²	
σ_b	7,2	N/mm²	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	16,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	321	N/mm²	staalspanning
s	100	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse staven: 2
geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	12	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	104	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet NIET aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 9

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

wap C

M	**125**	**kNm**	moment - BGT
Md	**175**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**460**	**mm**	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	420	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**10,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**75**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1047	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,250	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	10	mm	diameter beugels

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

$M(=Md)/bd^2$	992	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,234	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	983	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	29	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,07	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	186	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,04	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	3,5	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	10,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	292	N/mm^2	staalspanning
s	75	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	13	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	127	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK

GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ.
			10

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Serial No. 546

Wap D

M	**560**	**kNm**	moment - BGT
Md	**670**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**460**	**mm**	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	415	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**20,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**75**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	4189	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	1,010	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	10	mm	diameter beugels

Ø10-150 + Ø20-85 = 4218 mm²

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

$M(=Md)/bd^2$	3890	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	1,003	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	4161	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	116	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,28	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	674	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,04	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	15,9	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	20,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	361	N/mm^2	staalspanning
s	75	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Ø km}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	10	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	78	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet NIET aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK

GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 11

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

Controle doorsneden in y-richting bovenin

overal wordt # ∓10-150 toegepast

M_u = 87 kN.m resp 93 kN.m / h=300 resp 460 mm

Er zijn nog 3 doorsneden gecontroleerd.

met ∓20-125+ ∓10-150 $M_u \cong 500$ kN.m

met ∓16-125+ ∓10-150 $M_u = 357$ kN.m.

met ∓16-200+ ∓10-150 $M_u = 265$ kN.m.

met ∓16-200 + ∓10-150 h=360 mm

$M_u \cong 150$ kN.m.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 11 9

wap A

M	**375**	**kNm**	moment - BGT
Md	**500**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**460**	**mm**	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	409	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**20,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**100**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	3142	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
$ω_0$	0,769	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	16	mm	diameter beugels

Ø 10-150 +
Ø 20-125
≈ 3036 mm²

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	2989	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
$ω_0$	0,747	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	3057	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	87	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,21	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	513	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,04	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
$σ_b$	10,6	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	20,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
$σ_s$	318	N/mm^2	staalspanning
s	100	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse	2	
staven	geribd / ribbed	
aanhechting	aanhechting door inbetonneren / in concrete	

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	12	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	106	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet NIET aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 12

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
Serial No. 546

M	**275**	kNm	moment - BGT
Md	**350**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**460**	mm	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	412	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**14,0**	mm	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**73**	mm	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	2109	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,512	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	16	mm	diameter beugels

Ø10-150 +
Ø16-125
= 2132 mm²

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	2062	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,501	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	2065	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	58	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,14	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	357	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,04	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	7,8	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	14,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	335	N/mm^2	staalspanning
s	73	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	11	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	94	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet NIET aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK

GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ.
			13

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

M	**180**	kNm	moment - BGT
Md	**250**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**460**	mm	hoogte constructie
c	25	mm	dekking
d	412	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**14,0**	mm	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**100**	mm	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1539	mm²	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,374	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	16	mm	diameter beugels

Ø10-150 +
Ø16-200
= 1529 mm

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	1473	kN/m²	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,352	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1450	mm²	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	43	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,10	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	265	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm²	staalsterkte
Wb	0,04	m³	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm²	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm²	
σ_b	5,1	N/mm²	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	14,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	296	N/mm²	staalspanning
s	100	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	13	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	124	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet NIET aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 14

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

M	**110 kNm**		moment - BGT
Md	**150 kNm**		moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000 mm**		breedte
h	**300 mm**		hoogte constructie
c	25 mm		dekking
d	251 mm		nuttige hoogte
c_{min}	25 mm		minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**16,0 mm**		gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**125 mm**		hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1608 mm²		toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,641 %		percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	16 mm		diameter beugels

h = 300 mm

≠ 10-150 +

≠ 16-200

= 15 29 totaal

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	2381	kN/m²	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,584	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1466	mm²	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	44	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,18	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	164	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm²	staalsterkte
Wb	0,02	m³	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm²	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm²	
σ_b	7,3	N/mm²	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	16,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	293	N/mm²	staalspanning
s	125	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse	2	
staven	geribd / ribbed	
aanhechting	aanhechting door inbetonneren / in concrete	

$k_{c;Økm}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	13	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	126	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet NIET aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 15

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

Controle doorsneden in x-richting onder wap A.

A

Opneembaar moment 8 strengen 52 (vloerhoogte=300 mm)

Project Shell Amsterdam **dsnr** **controle** **veld1**

Materiaalen

Beton	breedplaatelementen	B45			
	druklaag	B35	f'b =	21	N/mm²
Betonstaal		FeB500			
Voorspanstaal		FeP1860	σ_{pi} = 1352 N/mm²	σ_{pw} = 1150,00	N/mm²

Afmetingen

$h_{breedplaat}$	70	mm	$h_{druklaag}$	230	mm	h_{totaal}	300 mm
dekking =	25	mm					
d_p	270	mm	d_s	266	mm		
A_p	173	mm²	aantal strengen per 2,4 m =	8	strengen	oppervlakte streng =	52 mm²
A_s	50	mm²	3 ϕ 8 per 2,4 m of + bijleg wapening			diameter = 9,3	mm

Momenten

Md =	82,50	kN.m	Mp =	23,99	kN.m	Mnetto =	58,51 kN.m

Controle doorsnede

N_d' =	199,33	kN	N_s' =	21,75	kN
E_p =	200000	N/mm²	ε_{pw} =	0,00575	
f_{pu} =	1690	N/mm²	0,9 f_{pu} =	1521	N/mm²
x_u =	19,98	mm			
$\Delta\varepsilon_p$ =	0,043859				
ε_p =	0,049609				
σ_p =	1690,00	N/mm²			
Δ σp =	540,00	N/mm²			
Δ Np=	93,60	kN			
Nb' =	314,68	kN			

Nd' - (Nb' - Δ Np - Ns)= 0,00 kN

Mu = 58,55 kN.m Akkoord

ε_p = 0,007605

Mu = 82,5 kN.m.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK

GET. | DAT. | WERKNR. | BLDZ. 13

wap B

B

+ ∓10-300

Opneembaar moment 12 strengen 52 (vloerhoogte=300 mm)

Project Shell Amsterdam **dsnr** **controle** **veld1**

Materiaalen

Beton breedplaatelementen B45
druklaag B35 f'b = 21 N/mm²
Betonstaal FeB500
Voorspanstaal FeP1860 σ_{pl} = 1352 N/mm² σ_{pw} = 1150,00 N/mm²

Afmetingen

$h_{breedplaat}$	70	mm	$h_{druklaag}$	230	mm	h_{totaal}	300 mm
dekking =	25	mm					
d_p	270	mm	d_s	266	mm		
A_p	260	mm²	aantal strengen per 2,4 m =	12	strengen	oppervlakte streng =	52 mm²
A_s	250	mm²	3 ϕ 8 per 2,4 m of + bijleg wapening			diameter = 9,3	mm

Momenten

Md =	138,00 kN.m	Mp =	35,98 kN.m	Mnetto =	102,02 kN.m

Controle doorsnede

N_d' =	299,00 kN	N_s' =	108,75 kN		
E_p =	200000 N/mm²	ε_{pw} =	0,00575		
f_{pu} =	1690 N/mm²	0,9 f_{pu} =	1521 N/mm²	ε_p =	0,007605
x_u =	34,28 mm				
$\Delta\varepsilon_p$ =	0,024104				
ε_p =	0,029854				
σ_p =	1658,25 N/mm²				
Δ σp =	508,25 N/mm²				
Δ Np=	132,15 kN				
Nb' =	539,90 kN				
Nd' - (Nb' - Δ Np - Ns)=	0,00 kN				
Mu =	**102,34 kN.m**	Akkoord			

Mu = 138 kN.m.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 1617

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

wap C

Opneembaar moment 16strengen 52 (vloerhoogte=300 mm) + ∅ 10-300

Project Shell Amsterdam **dsnr** **controle** **veld1**

Materiaalen

Beton	breedplaatelementen	B45			
	druklaag	B35	f'b =	21	N/mm²
Betonstaal		FeB500			
Voorspanstaal		FeP1860	σ_{pi} =	1352	N/mm²
			σ_{pw} =	1150,00	N/mm²

Afmetingen

$h_{breedplaat}$	70	mm	$h_{druklaag}$	230	mm	h_{totaal}	300 mm
dekking =	25	mm					
d_p	270	mm	d_s	266	mm		
A_p	347	mm²	aantal strengen per 2,4 m =	16	strengen	oppervlakte streng =	52 mm²
A_s	250	mm²	3 ϕ 8 per 2,4 m of + bijleg wapening			diameter = 9,3	mm

Momenten

Md =	169,00	kN.m	Mp =	47,98	kN.m	Mnetto =	121,02 kN.m

Controle doorsnede

N_d' =	398,67	kN	N_s' =	108,75	kN
E_p =	200000	N/mm²	ε_{pw} =	0,00575	
f_{pu} =	1690	N/mm²	0,9 f_{pu} =	1521	N/mm²
x_u =	42,67	mm			
$\Delta\varepsilon_p$ =	0,018677				
ε_p =	0,024427				
σ_p =	1624,77	N/mm²			
$\Delta\sigma p$ =	474,77	N/mm²			
Δ Np=	164,59	kN			
Nb' =	672,01	kN			

Nd' - (Nb' - Δ Np - Ns)= 0,00 kN

Mu = 122,11 kN.m Akkoord

$M_u \cong 170$ kN.m.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 179

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Serial No. 546
Image Engineering Scan Reference Chart TE263

Controle doorsneden in y-richting in plaat (stroken)

met 12 ϕ52/2,4 Mu = 190 kN.m.

zie volgende bladzijde

met 20 ϕ52/2,4

Mu = 309 kN.m.

wap B

Opneembaar moment 20 strengen 52 (vloerhoogte=460 mm)

Project Shell Amsterdam **dsnr** **controle** **veld1**

Materiaalen

Beton	breedplaatelementen	B45				
	druklaag	B35	f'b =	21	N/mm²	
Betonstaal		FeB500				
Voorspanstaal		FeP1860	σ_{pi} =	1352	N/mm²	σ_{pw} = 1150,00 N/mm²

Afmetingen

$h_{breedplaat}$	80	mm	$h_{druklaag}$	380	mm	h_{totaal}	460 mm
dekking =	25	mm					
d_p	430	mm	d_s	426	mm		
A_p	433	mm²	aantal strengen per 2,4 m =	20	strengen	oppervlakte streng =	52 mm²
A_s	50	mm²	5 ϕ 6 per 2,4 m of + bijleg wapening			diameter = 9,3	mm

Momenten

Md =	300,00	kN.m	Mp =	99,84	kN.m	Mnetto =	200,16 kN.m

Controle doorsnede

N_d' =	498,33	kN	N_s' =	21,75	kN
E_p =	200000	N/mm²	ε_{pw} =	0,00575	
f_{pu} =	1690	N/mm²	0,9 f_{pu} =	1521	N/mm²
x_u =	47,68	mm			
$\Delta\varepsilon_p$ =	0,028089				
ε_p =	0,033839				
σ_p =	1682,84	N/mm²			
$\Delta\sigma p$ =	532,84	N/mm²			
Δ Np=	230,90	kN			
Nb' =	750,98	kN			

Nd' - (Nb' - Δ Np - Ns)= 0,00 kN

Mu = 209,33 kN.m Akkoord

ε_p = 0,007605

voor alle randvelden richting A# 149

wordt 20 ϕ52 + 12-300 bijgelegd C.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 176

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Serial No. 546

opneembaar moment middenstrook met 12 ϕ 5-2/2,4

h = 460 mm (strook).

wapp A

Opneembaar moment 12 strengen 52 (vloerhoogte=460 mm)

Project Shell Amsterdam **dsnr** **controle** **veld1**

Materiaalen

Beton	breedplaatelementen	B45			
	druklaag	B35	f'b =	21	N/mm²
Betonstaal		FeB500			
Voorspanstaal		FeP1860	σ_{pi} =	1352	N/mm²

σ_{pw} = 1150,00 N/mm²

Afmetingen

$h_{breedplaat}$	80	mm	$h_{druklaag}$	380	mm	h_{totaal}	460 mm
dekking =	25	mm					
d_p	430	mm	d_s	426	mm		
A_p	260	mm²	aantal strengen per 2,4 m =	12	strengen	oppervlakte streng =	52 mm²
A_s	50	mm²	5 ϕ 6 per 2,4 m of + bijleg wapening			diameter = 9,3	mm

Momenten

Md =	Mp =	Mnetto =
190,00 kN.m	59,90 kN.m	130,10 kN.m

Controle doorsnede

N_d' =	299,00 kN	N_s' =	21,75 kN		
E_p =	200000 N/mm²	ε_{pw} =	0,00575		
f_{pu} =	1690 N/mm²	0,9 f_{pu} =	1521 N/mm²	ε_p =	0,007605
x_u =	29,28 mm				
$\Delta\varepsilon_p$ =	0,047943				
ε_p =	0,053693				
σ_p =	1690,00 N/mm²				
$\Delta\sigma p$ =	540,00 N/mm²				
Δ Np=	140,40 kN				
Nb' =	461,15 kN				

Nd' - (Nb' - Δ Np - Ns)= 0,00 kN

Mu = 133,21 kN.m Akkoord

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 18

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Image Engineering

map C

+ ⌀ 16-200

Opneembaar moment 20 strengen 52 (vloerhoogte=460 mm)

Project Shell Amsterdam dsnr controle veld1

Materiaalen

Beton: breedplaatelementen B45; druklaag B35; f'_b = 21 N/mm²

Betonstaal: FeB500

Voorspanstaal: FeP1860; σ_{pi} = 1352 N/mm²; σ_{pw} = 1150,00 N/mm²

Afmetingen

$h_{breedplaat}$	80 mm	$h_{druklaag}$	380 mm	h_{totaal}	460 mm
dekking =	25 mm				
d_p	430 mm	d_s	426 mm		
A_p	433 mm²	aantal strengen per 2,4 m =	20 strengen	oppervlakte streng =	52 mm²
A_s	800 mm²	3 ϕ 8 per 2,4 m of + bijleg wapening		diameter = 9,3	mm

Momenten

Md =	420,00 kN.m	Mp =	99,84 kN.m	Mnetto =	320,16 kN.m

Controle doorsnede

N_d' =	498,33 kN	N_s' =	348 kN		
E_p =	200000 N/mm²	ε_{pw} =	0,00575		
f_{pu} =	1690 N/mm²	0,9 f_{pu} =	1521 N/mm²	ε_p =	0,007605
x_u =	66,86 mm				
$\Delta\varepsilon_p$ =	0,019029				
ε_p =	0,024779				
σ_p =	1626,95 N/mm²				
$\Delta\sigma p$ =	476,95 N/mm²				
ΔNp =	206,68 kN				
Nb' =	1053,01 kN				
Nd' - (Nb' - Δ Np - Ns)=	0,00 kN				

Mu = 324,55 kN.m

Akkoord

Mu = 420 kN.m !

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 19

opneembaar moment met voegnet U254 opplaat

M	**20**	**kNm**	moment - BGT
Md	**23**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	70	mm	dekking
d	217,5	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**9,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**250**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	254	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,117	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	8	mm	diameter beugels

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

$M(=Md)/bd^2$	486	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,113	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	246	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	7	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,03	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.3 -bruikbaarheidgrenstoestand (Onvolledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	24	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	1,3	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	9,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	366	N/mm^2	staalspanning
s	250	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	2,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,41	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	31	mm	volgens § 8.7.3 (sigma sr=0)
s_{max}	NA	mm	niet benodigd voor § 8.7.3

voldoet aan voorwaarde a.

VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 19

the scale towards document
Patch Reference numbers on LITT Scan Reference Chart TE363 Serial No. 546

A in plaat

M	**40**	**kNm**	moment - BGT
Md	**50**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	30	mm	dekking
d	258	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**8,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**105**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	479	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,186	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	8	mm	diameter beugels

≥ 180 mm²/m

≥ 10-250

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	751	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,176	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	454	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	13	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,05	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.3 -bruikbaarheidgrenstoestand (Onvolledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	53	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	2,7	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	8,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	330	N/mm^2	staalspanning
s	105	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2

staven: geribd / ribbed

aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,20	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,10	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	23	mm	volgens § 8.7.3 (sigma sr=0)
s_{max}	NA	mm	niet benodigd voor § 8.7.3

voldoet aan voorwaarde a.

VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 20

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Serial No. 546

B in plaat

M	**60**	**kNm**	moment - BGT
Md	**75**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	30	mm	dekking
d	257	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**10,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**110**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	714	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,278	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	8	mm	diameter beugels

180 +
Ø10-150

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	1136	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,269	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	691	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	20	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,08	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	77	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	4,0	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	10,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	337	N/mm^2	staalspanning
s	110	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,20	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,10	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	13	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	101	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet NIET aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 21

C in plaat

M	**75**	kNm	moment - BGT
Md	**100**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**300**	mm	hoogte constructie
c	30	mm	dekking
d	256	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	mm	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**120**	mm	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	942	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,369	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	8	mm	diameter beugels

180+

Ø12-150

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	1526	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,365	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	935	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	26	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,10	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	101	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	5,0	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	324	N/mm^2	staalspanning
s	120	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	1,20	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,10	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	14	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	111	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet NIET aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 22

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11 10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

D in plaat

M	**100**	kNm	moment - BGT
Md	**125**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**300**	mm	hoogte constructie
c	30	mm	dekking
d	256	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**95**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1190	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,466	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	8	mm	diameter beugels

180 +
Ø12-100

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

$M(=Md)/bd^2$	1907	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,462	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1182	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	33	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,13	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	126	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f_b	21	N/mm^2	
σ_b	6,7	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	345	N/mm^2	staalspanning
s	95	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse	2	
staven	geribd / ribbed	
aanhechting	aanhechting door inbetonneren / in concrete	

$k_{c;Økm}$	1,20	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,10	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	13	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	95	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 23

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

E in plaat

M	**125**	kNm	moment - BGT
Md	**150**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**300**	mm	hoogte constructie
c	30	mm	dekking
d	256	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**78**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1450	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,567	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	8	mm	diameter beugels

180+
⌀16-150

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	2289	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,560	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1434	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	40	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,16	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	152	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	8,3	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	359	N/mm^2	staalspanning
s	78	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse	2	
staven	geribd / ribbed	
aanhechting	aanhechting door inbetonneren / in concrete	

$k_{c;Økm}$	1,20	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,10	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	13	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	87	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 24

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Serial No. 546
Image Engineering Scan Reference Chart TE263

op plaat
A

M	**40**	**kNm**	moment - BGT
Md	**50**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	70	mm	dekking
d	225	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**10,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**147**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	534	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,238	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	0	mm	diameter beugels

U2541
10-300

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	988	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,233	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	524	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	15	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,07	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.3 -bruikbaarheidgrenstoestand (Onvolledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	51	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	2,7	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	10,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	341	N/mm^2	staalspanning
s	147	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	2,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,41	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	36	mm	volgens § 8.7.3 (sigma sr=0)
s_{max}	NA	mm	niet benodigd voor § 8.7.3

voldoet aan voorwaarde a.

VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 25

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

B opplaat

M	**60**	**kNm**	moment - BGT
Md	**75**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	70	mm	dekking
d	224	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**140**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	808	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
$ω_0$	0,361	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	0	mm	diameter beugels

V284+
Ø12-200

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	1495	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
$ω_0$	0,358	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	801	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	22	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,10	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	76	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
$σ_b$	4,0	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
$σ_s$	345	N/mm^2	staalspanning
s	140	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	2,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,41	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	22	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	124	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet NIET aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 26

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

C op plaat

M	**75**	kNm	moment - BGT
Md	**100**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**300**	mm	hoogte constructie
c	70	mm	dekking
d	224	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	mm	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**103**	mm	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1098	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,491	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	0	mm	diameter beugels

U284 +
Ø12-125

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	1993	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,483	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1083	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	30	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,14	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	101	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	5,0	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	322	N/mm^2	staalspanning
s	103	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	2,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,41	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	23	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	146	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 27

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

D op Maat

M	**100**	kNm	moment - BGT
Md	**125**	kNm	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	mm	breedte
h	**300**	mm	hoogte constructie
c	70	mm	dekking
d	224	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	mm	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**80**	mm	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1414	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,632	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	0	mm	diameter beugels

V 254
+ ~~9~~ 12-100

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	2491	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,613	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1374	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	39	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,17	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	128	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f_b	21	N/mm^2	
σ_b	6,7	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	339	N/mm^2	staalspanning
s	80	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	2,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,41	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	22	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	129	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK

GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ.
			28

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE283 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

E opplaat

M	**125**	**kNm**	moment - BGT
Md	**150**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	70	mm	dekking
d	224	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**67**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	1688	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,754	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	0	mm	diameter beugels

U254+
⌀ 16-125

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	2989	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,748	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1675	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	47	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,21	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	151	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	8,3	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	360	N/mm^2	staalspanning
s	67	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	2,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,41	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	21	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	111	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 29

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Serial No. 546

F opplaat

M	**140**	**kNm**	moment - BGT
Md	**175**	**kNm**	moment - UGT (geen herverdeling)
b	**1000**	**mm**	breedte
h	**300**	**mm**	hoogte constructie
c	70	mm	dekking
d	224	mm	nuttige hoogte
c_{min}	25	mm	minimaal vereiste betondekking
B	35		beton sterkteklasse (B25,B35,B45,B55,B65)
FeB	500		staalsoort (FeB220,FeB400,FeB500)
$Ø_{gem.hoofdwap}$	**12,0**	**mm**	gemiddelde diameter bij gekozen wapening
h.o.h.	**56**	**mm**	hart op hart afstand gekozen wapening
As;aanw.	2020	mm^2	toegepast staaloppervlak; uit tabel GTB 3.8/3.9
ω_0	0,902	%	percentage gekozen wapening
$Ø_{beugels}$	0	mm	diameter beugels

U 254 F
Ø16-110

controle NEN 6720 art. 8.1 - uiterste grenstoestand

M(=Md)/bd²	3488	kN/m^2	waarde voor GTB-tabel 11.3
ω_0	0,887	%	wapeningspercentage; volgt uit GTB-tabel 11.3
As;benodigd	1986	mm^2	minimaal benodigd staaloppervlak
x_u	56	mm	hoogte drukzone
x_u/d	0,25	-	voldoet

VOLDOET

controle NEN 6720 art. 8.7.2 - bruikbaarheidgrenstoestand (Volledig ontwikkeld scheurpatroon)

Mu	178	kNm	uiterst opneembare moment met gekozen wapening
fs	435	N/mm^2	staalsterkte
Wb	0,02	m^3	weerstandsmoment betondoorsnede
f_{bm}	2,8	N/mm^2	gemiddelde betontreksterkte
f'_b	21	N/mm^2	
σ_b	9,3	N/mm^2	(buig-)trekspanning beton
$Ø_{km}$	12,0	mm	(gemiddelde) kenmiddellijn
k_1	3750	-	factor k_1 volgens tabel 38
k_2	750	-	factor k_2 volgens tabel 38
k_3	60000	-	factor k_3 volgens tabel 41
ξ	1,00	-	aanhechtingsfactor ξ volgens tabel 39
σ_s	343	N/mm^2	staalspanning
s	56	mm	staafafstand - gezoken wapening

milieuklasse: 2
staven: geribd / ribbed
aanhechting: aanhechting door inbetonneren / in concrete

$k_{c;Økm}$	2,00	-	correctiefactor m.b.t. dekking diameter
$k_{c;s}$	1,41	-	correctiefactor m.b.t. dekking staafafstand
$Ø_{max}$	22	mm	voorwaarde a. volgens § 8.7.2
s_{max}	126	mm	voorwaarde b. volgens § 8.7.2

voldoet aan voorwaarde a.
voldoet aan voorwaarde b.
VOLDOET

controle of conclusie

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 30

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

Controle op dwarskracht

In x-richting (vloer).

met $\tau_1 = 0{,}56\ N/mm^2$ (B35).

$T_1 = 0{,}56 \times 260 = 145\ kN$. (op neambaar door Beton)

zie bijlage 2

Er is weinig dwarskracht wapening nodig.

in elke plaat 3 traliés h.o.h 800 toegepast.

bij elke kolom 2 traliés extra toegepast.

In y-richting (stroken)

$D_d \cong 600\ kN$ (gem.) $\tau_d = \frac{600}{420} = 1{,}43$

$F_{Rd} = b_w \cdot l \left[\tau_d - \tau_1\right]$

$= 1000 \times 1000 \times (1{,}43 - 0{,}56)$

$= 0{,}87 \times 10^6\ N$.

$n_{diag} = \frac{1{,}5 \times F_{Rd}}{A_{s,dig} \times f_s} = \frac{1{,}5 \times 0{,}87 \times 10^6}{19{,}6 \times 435} = 153$

per meter tralie aanwezig zo diagonalen

aantal traliés $= \frac{153}{20} = 8$

toegepast 10 traliés op de middelste

meter 2 meter lang verder doorlopende

traliés h.o.h 800.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 31

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

Extra bengels

$\tau_d = 1{,}43\ N/mm^2$

$$A_{sl} = \frac{(1{,}43 - 0{,}56) \times 1000 \times 1000}{0{,}9 \times 435} = 2222\ mm^2$$

met ϕ 10–150 4 snedig

$A_{sb} = 4 \times \frac{\pi}{4} \times 79 = 2107\ mm^2$

deze wapening wordt bij elke kolom toegepast
rechts + links op 1,0 m
+ de stalen buis niet meegerekend.

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 319

ponsControle

gemaaksreharve wordt hier gecontroleerd

2 kolommen zie bijlage, blz 53

$F_{d\,max} = 2149{,}4$ kN

$M_{y\,max} = 54{,}9$ kN.m $\qquad M_{z\,max} = 71{,}5$ kN.m

$e_x = \frac{54{,}9}{2149{,}4} = 0{,}026$ m

$e_y = \frac{71{,}5}{2149{,}4} = 0{,}033$ m

$\alpha_x = \alpha_y = 2{,}0$

$d = 420$ mm $\qquad a = 4000$ mm

$P = \pi \times (d + a) = 2575$ mm

$\alpha_e = 1 + 2 \times \frac{26}{820} + 2 \times \frac{33}{820} = 1{,}14$

$\tau_d = \frac{1{,}14 \times 2149 \times 10^3}{420 \times 2575} = 2{,}27$ N/mm^2

$A_{sv} = \frac{(2{,}27 - 0{,}8 \times 1{,}4) \times 1{,}5 \times 2575 \times 420}{435 \sin 45^\circ}$

$= 6081$ mm^2 $= 54$ ⌀12

taegepast

14 ⌀12

14 ⌀12

tot $= 56$ ⌀12

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 32

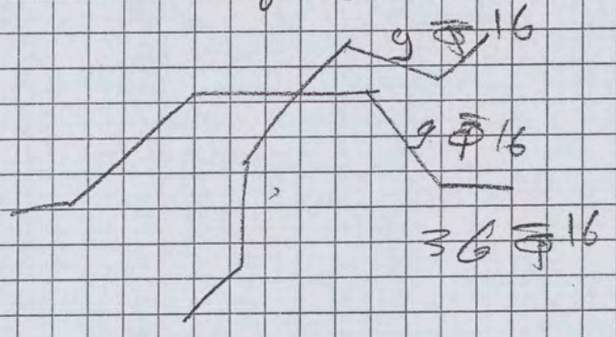
(2) $F_d = 2616{,}5$ kN $\quad M_y \approx 0 \quad M_z \approx 0$

$$\tau_d = \frac{2616{,}5 \times 10^3}{420 \times 2575} = 2{,}41 \text{ N/mm}^2$$

$$A_{sv} = \frac{(2{,}41 - 0{,}8 \cdot 4{,}4) \times 1{,}15 \times 2575 \times 420}{438 \sin 45}$$

$$= 6823 \text{ mm}^2 = 34 \text{ Ø } 16$$

toegepast (staaf 15)



atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 32

the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT Serial No. 546
Image Engineering Scan Reference Chart TE263

Centrale doorbuiging

maximale δ_{el} = 12 mm (bij ℓ = 10,8 m).
el ongeschaard.

met $E = 31000\ N/mm^2$

bij $E_\infty = 10000\ N/mm^2$

$$\delta_\infty \cong \frac{31}{10} \times 12 = 37,2\ mm$$

$\delta_{toe.\,tot} = 0,004 \times 10800 = 43,2\ mm$

$\delta_{toe.\,bij} = 0,003 \times 10800 = 32,4\ mm$

dus voldaat

Verder wordt geen extra centrale uitgevoerd

atlas
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ. 33

Bijlage 1

atlas AMM
Postbus 116
3454 ZJ De Meern
Tel. 030-6664314
Fax 030-6663411

WERK			
GET.	DAT.	WERKNR.	BLDZ.

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

Basisgegevens
Structuurtype : Algemeen XYZ

Aantal knopen:	108
Aantal staven:	18
Aantal 1D macro's:	18
Aantal randlijnen:	100
Aantal 2D macro's:	29
Aantal profielen:	1
Aantal belastingsgev.:	70
Aantal materialen:	1

Materiaal

Naam		
B 35		
	E-modulus	31000.00 MPa
	Poisson coëff.	0.20
	Specifiek gewicht	2500.00 kg/m^3
	Uitzettingscoëff.	0.01 mm/m.K

Materialenlijst
Groep staven:
1/18

nr.	Naam	Kwaliteit	Eenh. gewicht kg/m	Lengte m	Massa kg
1	CIRK (400)	B 35	314.16	63.00	19792.03

Materialenlijst - Macro2D
Groep staven:
1/29

nr.	Naam	Kwaliteit	Specifieke massa kgm^3	Volume m^3	Massa kg
3	B 35	B 35	2500.00	574.13	1435327.59

Totaal gewicht van constructie: 1455119.63 kg
Verfoppervlakte: 79.07 m^2

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on LITT

Knopen

knoop	X m	Y m	Z m
1	0.000	0.000	0.000
2	2.260	0.000	0.000
3	3.460	0.000	0.000
4	5.860	0.000	0.000
5	7.060	0.000	0.000
6	12.460	0.000	0.000
7	14.860	0.000	0.000
8	23.260	0.000	0.000
9	25.660	0.000	0.000
10	34.060	0.000	0.000
11	36.460	0.000	0.000
12	41.860	0.000	0.000
13	47.660	0.000	0.000
14	52.060	0.000	0.000
15	54.460	0.000	0.000
16	62.860	0.000	0.000
17	65.260	0.000	0.000
18	73.660	0.000	0.000
19	76.060	0.000	0.000
20	82.660	0.000	0.000
21	85.060	0.000	0.000
22	91.660	0.000	0.000
23	94.060	0.000	0.000
24	102.860	0.000	0.000
25	104.860	0.000	0.000
26	113.260	0.000	0.000
27	115.660	0.000	0.000
28	132.535	0.000	0.000
29	132.535	14.475	0.000
30	115.660	14.475	0.000
31	114.460	14.475	0.000
32	114.460	10.875	0.000
33	113.260	10.875	0.000
34	104.860	10.875	0.000
35	102.860	10.875	0.000
36	94.060	10.875	0.000
37	92.860	10.875	0.000
38	92.860	14.475	0.000
39	91.660	14.475	0.000
40	85.060	14.475	0.000

the scale towards document
546

knoop	X m	Y m	Z m
41	82.660	14.475	0.000
42	76.060	14.475	0.000
43	74.860	14.475	0.000
44	74.860	10.875	0.000
45	73.660	10.875	0.000
46	65.260	10.875	0.000
47	62.860	10.875	0.000
48	54.460	10.875	0.000
49	53.260	10.875	0.000
50	53.260	14.475	0.000
51	47.660	14.475	0.000
52	41.860	14.475	0.000
53	36.460	14.475	0.000
54	35.260	14.475	0.000
55	35.260	10.875	0.000
56	34.060	10.875	0.000
57	25.660	10.875	0.000
58	23.260	10.875	0.000
59	14.860	10.875	0.000
60	13.660	10.875	0.000
61	13.660	14.475	0.000
62	12.460	14.475	0.000
63	7.060	14.475	0.000
64	5.860	14.475	0.000
65	3.460	14.475	0.000
66	2.260	14.475	0.000
67	0.000	14.475	0.000
68	52.060	14.475	0.000
69	115.660	6.675	0.000
70	115.660	7.785	0.000
71	132.535	7.785	0.000
72	132.535	6.675	0.000
73	2.860	7.275	0.000
74	2.860	7.275	-3.500
75	2.860	10.875	0.000
76	2.860	10.875	-3.500
77	6.460	10.875	0.000
78	6.460	10.875	-3.500
79	6.460	7.275	0.000
80	6.460	7.275	-3.500
81	13.660	7.275	0.000
82	13.660	7.275	-3.500
83	24.460	7.275	0.000

knoop	X m	Y m	Z m
84	24.460	7.275	-3.500
85	35.260	7.275	0.000
86	35.260	7.275	-3.500
87	44.260	7.275	0.000
88	44.260	7.275	-3.500
89	53.260	7.275	0.000
90	53.260	7.275	-3.500
91	64.060	7.275	0.000
92	64.060	7.275	-3.500
93	74.860	7.275	0.000
94	74.860	7.275	-3.500
95	83.860	7.275	0.000
96	83.860	7.275	-3.500
97	92.860	7.275	0.000
98	92.860	7.275	-3.500
99	103.660	7.275	0.000
100	103.660	7.275	-3.500
101	114.460	7.275	0.000
102	114.460	7.275	-3.500
103	121.660	7.275	0.000
104	121.660	7.275	-3.500
105	125.260	7.275	0.000
106	125.260	7.275	-3.500
107	128.860	7.275	0.000
108	128.860	7.275	-3.500

Staven

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte m	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
1	1	107	108	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
2	2	105	106	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
3	3	103	104	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
4	4	101	102	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
5	5	99	100	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
6	6	97	98	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
7	7	73	74	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
8	8	75	76	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
9	9	79	80	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
10	10	77	78	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
11	11	81	82	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

macro	staaf	knoop 1	knoop 2	Lengte m	Rx deg	Profiel	Kwaliteit
12	12	83	84	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
13	13	85	86	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
14	14	89	90	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
15	15	87	88	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
16	16	91	92	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
17	17	93	94	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35
18	18	95	96	3.500	0.00	1 - CIRK (400)	B 35

Randen

randlijn	type	knoop
1	Lijn	1,2
2	Lijn	2,66
3	Lijn	66,67
4	Lijn	67,1
5	Lijn	3,4
6	Lijn	4,64
7	Lijn	64,65
8	Lijn	65,3
9	Lijn	5,6
10	Lijn	6,62
11	Lijn	62,63
12	Lijn	63,5
13	Lijn	7,8
14	Lijn	8,58
15	Lijn	58,59
16	Lijn	59,7
17	Lijn	9,10
18	Lijn	10,56
19	Lijn	56,57
20	Lijn	57,9
21	Lijn	11,12
22	Lijn	12,52
23	Lijn	52,53
24	Lijn	53,11
25	Lijn	2,3
26	Lijn	65,66
27	Lijn	4,5
28	Lijn	63,64
29	Lijn	6,7

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

randlijn	type	knoop
30	Lijn	59,60
31	Lijn	60,61
32	Lijn	61,62
33	Lijn	8,9
34	Lijn	57,58
35	Lijn	10,11
36	Lijn	53,54
37	Lijn	54,55
38	Lijn	55,56
39	Lijn	12,13
40	Lijn	13,51
41	Lijn	51,52
42	Lijn	15,48
43	Lijn	48,47
44	Lijn	47,16
45	Lijn	16,15
46	Lijn	17,46
47	Lijn	46,45
48	Lijn	45,18
49	Lijn	18,17
50	Lijn	16,17
51	Lijn	46,47
52	Lijn	18,19
53	Lijn	19,42
54	Lijn	42,43
55	Lijn	43,44
56	Lijn	44,45
57	Lijn	19,20
58	Lijn	20,41
59	Lijn	41,42
60	Lijn	21,22
61	Lijn	22,39
62	Lijn	39,40
63	Lijn	40,21
64	Lijn	20,21
65	Lijn	40,41
66	Lijn	22,23
67	Lijn	23,36
68	Lijn	36,37
69	Lijn	37,38
70	Lijn	38,39
71	Lijn	36,35
72	Lijn	35,24

Licentie van Nothing

randlijn	type	knoop
73	Lijn	24,23
74	Lijn	24,25
75	Lijn	25,34
76	Lijn	34,35
77	Lijn	33,26
78	Lijn	25,26
79	Lijn	33,34
80	Lijn	13,14
81	Lijn	14,68
82	Lijn	68,51
83	Lijn	14,15
84	Lijn	48,49
85	Lijn	49,50
86	Lijn	50,68
87	Lijn	26,27
88	Lijn	27,69
89	Lijn	69,70
90	Lijn	70,30
91	Lijn	30,31
92	Lijn	31,32
93	Lijn	32,33
94	Lijn	69,72
95	Lijn	72,71
96	Lijn	71,70
97	Lijn	27,28
98	Lijn	28,72
99	Lijn	71,29
100	Lijn	29,30

2D macro's

num	type	
1		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	1,2,3,4
2		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	5,6,7,8
3		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	9,10,11,12

the scale towards document

num	type	
4		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	13,14,15,16
5		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	17,18,19,20
6		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	21,22,23,24
7		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	25,8,26,2
	Knopen :	73,75
8		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	27,12,28,6
	Knopen :	77,79
9		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	29,16,30,31,32,10
	Knopen :	81
10		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	33,20,34,14
	Knopen :	83
11		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	35,24,36,37,38,18
	Knopen :	85
12		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	39,40,41,22
	Knopen :	87
13		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	42,43,44,45
14		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	46,47,48,49
15		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	50,46,51,44
	Knopen :	91

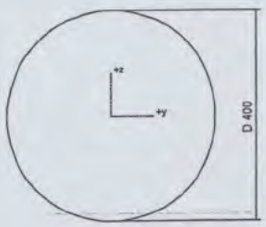
the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

num	type	
16		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	52,53,54,55,56,48
	Knopen :	93
17		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	57,58,59,53
18		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	60,61,62,63
19		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	64,63,65,58
	Knopen :	95
20		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	66,67,68,69,70,61
	Knopen :	97
21		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	67,71,72,73
22		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	74,75,76,72
	Knopen :	99
23		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	78,77,79,75
24		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	80,81,82,40
25		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	83,42,84,85,86,81
	Knopen :	89
26		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	87,88,89,90,91,92,93,77
	Knopen :	101
27		
	B 35	Dikte 0.46 m
	Rand:	94,95,96,89
	Knopen :	103,105,107

the scale towards document
546

num	type	
28		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	97,98,94,88
29		
	B 35	Dikte 0.30 m
	Rand:	96,99,100,90

Profielen



CIRK (400)

Doorsnedenr. 1 - CIRK (400)
Materiaal : 3 - B 35

A :	1.256637e+005 mm^2		
Ay/A :	0.850	Az/A :	0.850
Iy :	1.256637e+009 mm^4	Iz :	1.256637e+009 mm^4
Iyz :	-2.874830e-005 mm^4	It :	2.513274e+009 mm^4
Iw :	0.000000e+000 mm^6		
Wely :	6.267254e+006 mm^3	Welz :	6.267254e+006 mm^3
Wply :	1.064622e+007 mm^3	Wplz :	1.064637e+007 mm^3
cy :	0.00 mm	cz :	0.00 mm
iy :	100.00 mm	iz :	100.00 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Omtrek :	1255.04 mm		

Controletype: A-typische doorsnede

Steunpunten

Steunpunt	rand	knoop	type	Afmeting m
1	1		YZ	0.20
2	3		YZ	0.20

Steunpunt	rand	knoop	type	Afmeting m
3	4		XZ	0.20
4	5		YZ	0.20
5	7		YZ	0.20
6	9		YZ	0.20
7	11		YZ	0.20
8	13		YZ	0.20
9	15		YZ	0.20
10	17		YZ	0.20
11	19		YZ	0.20
12	21		YZ	0.20
13	23		YZ	0.20
14	25		YZ	0.20
15	26		YZ	0.20
16	27		YZ	0.20
17	28		YZ	0.20
18	29		YZ	0.20
19	30		YZ	0.20
20	31		XZ	0.20
21	32		YZ	0.20
22	33		YZ	0.20
23	34		YZ	0.20
24	35		YZ	0.20
25	36		YZ	0.20
26	37		XZ	0.20
27	38		YZ	0.20
28	39		YZ	0.20
29	41		YZ	0.20
30	43		YZ	0.20
31	45		YZ	0.20
32	47		YZ	0.20
33	49		YZ	0.20
34	50		YZ	0.20
35	51		YZ	0.20
36	52		YZ	0.20
37	54		YZ	0.20
38	55		XZ	0.20
39	56		YZ	0.20
40	57		YZ	0.20
41	59		YZ	0.20
42	60		YZ	0.20
43	62		YZ	0.20
44	64		YZ	0.20
45	65		YZ	0.20

Steunpunt	rand	knoop	type	Afmeting m
46	66		YZ	0.20
47	68		YZ	0.20
48	69		XZ	0.20
49	70		YZ	0.20
50	71		YZ	0.20
51	73		YZ	0.20
52	74		YZ	0.20
53	76		YZ	0.20
54	78		YZ	0.20
55	79		YZ	0.20
56		74	XYZRxRyRz	0.20
57	80		YZ	0.20
58	82		YZ	0.20
59	83		YZ	0.20
60	84		YZ	0.20
61		76	XYZRxRyRz	0.20
62	85		XZ	0.20
63		78	XYZRxRyRz	0.20
64		80	XYZRxRyRz	0.20
65	87		YZ	0.20
66	91		YZ	0.20
67	92		XZ	0.20
68		82	XYZRxRyRz	0.20
69	93		YZ	0.20
70		84	XYZRxRyRz	0.20
71		86	XYZRxRyRz	0.20
72	95		XZ	0.20
73	97		YZ	0.20
74	98		XZ	0.20
75	99		XZ	0.20
76	100		YZ	0.20
77		88	XYZRxRyRz	0.20
78		90	XYZRxRyRz	0.20
79		92	XYZRxRyRz	0.20
80		94	XYZRxRyRz	0.20
81		96	XYZRxRyRz	0.20
82		98	XYZRxRyRz	0.20
83		100	XYZRxRyRz	0.20
84		102	XYZRxRyRz	0.20
85		104	XYZRxRyRz	0.20
86		106	XYZRxRyRz	0.20
87		108	XYZRxRyRz	0.20

Belastingsgevallen

BG	Naam	Omschrijving
1	eg	Eigengewicht. Richting -Z
2	vb	Variabel - vb
3	vb1	Variabel - vb1 excl.
4	vb2	Variabel - vb1 excl.
5	vb3	Variabel - vb1 excl.
6	vb4	Variabel - vb1 excl.
7	vb5	Variabel - vb1 excl.
8	vb6	Variabel - vb1 excl.
9	vb7	Variabel - vb1 excl.
10	vb8	Variabel - vb1 excl.
11	vb9	Variabel - vb1 excl.
12	vb10	Variabel - vb1 excl.
13	vb11	Variabel - vb1 excl.
14	vb12	Variabel - vb1 excl.
15	vb13	Variabel - vb1 excl.
16	vb14	Variabel - vb1 excl.
17	vb15	Variabel - vb1 excl.
18	vb16	Variabel - vb1 excl.
19	vb17	Variabel - vb1 excl.
20	vb18	Variabel - vb1 excl.
21	vb19	Variabel - vb1 excl.
22	vb20	Variabel - vb1 excl.
23	vb21	Variabel - vb1 excl.
24	vb22	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
25	vb23	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
26	vb24	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
27	vb25	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
28	vb26	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1

BG	Naam	Omschrijving
29	vb27	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
30	vb28	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
31	vb29	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
32	vb30	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
33	vb31	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
34	vb32	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
35	vb33	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
36	vb34	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
37	vb35	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
38	vb36	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
39	vb37	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
40	vb38	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
41	vb39	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1

BG	Naam	Omschrijving
42	vb40	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
43	vb41	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
44	vb42	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
45	vb43	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
46	vb44	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
47	vb45	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
48	vb46	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
49	vb47	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
50	vb48	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
51	vb49	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
52	vb50	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
53	vb51	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
54	vb52	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

BG	Naam	Omschrijving
55	vb53	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
56	vb54	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
57	vb55	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
58	vb56	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
59	vb57	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
60	vb58	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
61	vb59	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
62	vb60	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
63	vb61	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
64	vb62	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
65	vb64	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
66	vb65	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
67	vb66	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

BG	Naam	Omschrijving
68	vb67	Variabel - vb1 excl. Korte termijn Geldig vanaf dag: 1 Tot dag: 1
69	kop moment	Permanent - Lasten
70	rb	Permanent - Lasten

Groep van variabele lasten

Naam		Omschrijving
vb		NEN - momentaan factor = 1.00
vb1	excl.	NEN - momentaan factor = 0.50

BG nr. 69 - verdeelde lasten

rand	type	dx m	exY m	exZ m		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
1	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
4	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	-44.00 -44.00	0.00 0.00
5	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
9	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
13	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
17	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
21	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
25	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
27	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
29	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
33	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
35	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
39	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
45	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

rand	type	dx m	exY m	exZ m		X beg eind	Y beg eind	Z beg eind
49	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
50	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
52	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
57	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
60	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
64	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
66	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
73	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
74	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
78	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
80	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
83	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
87	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	52.00 52.00	0.00 0.00	0.00 0.00
95	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	52.00 52.00	0.00 0.00
97	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	44.00 44.00	0.00 0.00	0.00 0.00
98	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	44.00 44.00	0.00 0.00
99	mom kNm/m	0.00 rel 1.00	0.00	0.00	glo len	0.00 0.00	44.00 44.00	0.00 0.00

Belastingsgeval nr. 2 - Verdeelde 2D last

macro	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2
1	0.00	0.00	-10.00
2	0.00	0.00	-3.00
3	0.00	0.00	-3.00
4	0.00	0.00	-3.00
5	0.00	0.00	-3.00

macro	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2
6	0.00	0.00	-3.00
7	0.00	0.00	-3.00
8	0.00	0.00	-3.00
9	0.00	0.00	-3.00
10	0.00	0.00	-3.00
11	0.00	0.00	-3.00
12	0.00	0.00	-3.00
13	0.00	0.00	-3.00
14	0.00	0.00	-3.00
15	0.00	0.00	-3.00
16	0.00	0.00	-3.00
17	0.00	0.00	-3.00
18	0.00	0.00	-3.00
19	0.00	0.00	-3.00
20	0.00	0.00	-3.00
21	0.00	0.00	-3.00
22	0.00	0.00	-3.00
23	0.00	0.00	-3.00
24	0.00	0.00	-3.00
25	0.00	0.00	-3.00
26	0.00	0.00	-3.00
27	0.00	0.00	-3.00
28	0.00	0.00	-3.00
29	0.00	0.00	-3.00

Belastingsgeval nr. 70 - Verdeelde 2D last

macro	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2
1	0.00	0.00	-7.30
2	0.00	0.00	-7.30
3	0.00	0.00	-7.30
4	0.00	0.00	-7.30
5	0.00	0.00	-7.30
6	0.00	0.00	-7.30
7	0.00	0.00	-7.30
8	0.00	0.00	-7.30
9	0.00	0.00	-7.30
10	0.00	0.00	-7.30
11	0.00	0.00	-7.30
12	0.00	0.00	-7.30

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

macro	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2
13	0.00	0.00	-7.30
14	0.00	0.00	-7.30
15	0.00	0.00	-7.30
16	0.00	0.00	-7.30
17	0.00	0.00	-7.30
18	0.00	0.00	-7.30
19	0.00	0.00	-7.30
20	0.00	0.00	-7.30
21	0.00	0.00	-7.30
22	0.00	0.00	-7.30
23	0.00	0.00	-7.30
24	0.00	0.00	-7.30
25	0.00	0.00	-7.30
26	0.00	0.00	-7.30
27	0.00	0.00	-7.30
28	0.00	0.00	-7.30
29	0.00	0.00	-7.30

Belastingsgeval nr. 3 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie	2D macro's
1	Uniform	1.37	0.07	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte	1-
		4.37	3.07							

Belastingsgeval nr. 4 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	1.98	2.77	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		4.98	5.77						

Belastingsgeval nr. 5 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	1.93	6.09	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		4.93	9.09						

Belastingsgeval nr. 6 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	2.07	8.60	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		5.07	11.60						

Belastingsgeval nr. 7 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie	2D macro's
1	Uniform	2.07	7.94	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte	1-
		5.16	11.35							

Belastingsgeval nr. 8 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	1.93	9.88	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		4.93	12.88						

Belastingsgeval nr. 9 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	2.12	11.30	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		5.12	14.30						

Belastingsgeval nr. 10 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	3.20	0.26	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		6.20	3.26						

Belastingsgeval nr. 11 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	3.27	2.97	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		6.27	5.97						

Belastingsgeval nr. 12 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	3.20	9.46	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		6.20	12.46						

Belastingsgeval nr. 13 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	5.09	2.37	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		8.09	5.37						

Belastingsgeval nr. 14 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	5.09	5.60	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		8.09	8.60						

Belastingsgeval nr. 15 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	5.00	7.50	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		8.00	10.50						

Belastingsgeval nr. 16 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	5.14	9.39	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		8.14	12.39						

Belastingsgeval nr. 17 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie	2D macro's
1	Uniform	4.78	10.53	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte	2-
		7.75	13.71							

Belastingsgeval nr. 18 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	8.18	2.09	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		11.18	5.09						

Belastingsgeval nr. 19 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	8.32	5.60	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		11.32	8.60						

Belastingsgeval nr. 20 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	8.27	9.58	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		11.27	12.58						

the scale towards document
546

Belastingsgeval nr. 21 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	12.15	0.26	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		15.15	3.26						

Belastingsgeval nr. 22 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	12.15	2.91	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		15.15	5.91						

Belastingsgeval nr. 23 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	12.16	5.93	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		15.16	8.93						

Belastingsgeval nr. 24 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	14.86	0.20	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		17.86	3.20						

Belastingsgeval nr. 25 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	17.75	0.51	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		20.85	3.61						

Belastingsgeval nr. 26 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	19.82	0.26	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		22.88	3.31						

Belastingsgeval nr. 27 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	17.75	2.60	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		20.85	5.61						

Belastingsgeval nr. 28 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	19.99	3.66	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		22.99	6.66						

Belastingsgeval nr. 29 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	17.59	6.62	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		20.59	9.62						

Belastingsgeval nr. 30 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie	2D macro's
1	Uniform	23.07	0.30	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte	5
		26.07	3.30							

Belastingsgeval nr. 31 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie	2D macro's
1	Uniform	22.95	2.85	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte	5
		25.95	5.85							

Belastingsgeval nr. 32 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie	2D macro's
1	Uniform	22.99	5.68	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte	5
		25.99	8.68							

Belastingsgeval nr. 33 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie	2D macro's
1	Uniform	22.87	7.71	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte	5
		25.87	10.71							

Belastingsgeval nr. 34 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	37.73	0.15	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		40.73	3.15						

Belastingsgeval nr. 35 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	37.59	3.12	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		40.59	6.12						

Belastingsgeval nr. 36 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	37.66	9.22	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		40.66	12.22						

Belastingsgeval nr. 37 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	40.64	0.48	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		43.64	3.48						

Belastingsgeval nr. 38 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	40.57	2.99	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		43.57	5.99						

Belastingsgeval nr. 39 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	40.30	5.56	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		43.30	8.56						

Belastingsgeval nr. 40 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	40.30	9.35	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		43.30	12.35						

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

Belastingsgeval nr. 41 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	43.01	0.42	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		46.01	3.42						

Belastingsgeval nr. 42 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	43.08	2.85	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		46.08	5.85						

Belastingsgeval nr. 43 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	43.21	6.04	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		46.21	9.04						

Belastingsgeval nr. 44 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	43.01	9.62	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		46.01	12.62						

Belastingsgeval nr. 45 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	48.43	5.56	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		51.43	8.56						

Belastingsgeval nr. 46 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	78.20	1.29	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		81.20	4.29						

Belastingsgeval nr. 47 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	77.88	4.02	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		80.88	7.02						

Belastingsgeval nr. 48 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	77.71	9.16	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		80.71	12.16						

Belastingsgeval nr. 49 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	82.53	0.65	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		85.53	3.65						

Belastingsgeval nr. 50 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	82.69	2.58	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		85.69	5.58						

Belastingsgeval nr. 51 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	82.55	5.91	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		85.55	8.91						

Belastingsgeval nr. 52 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	82.38	7.57	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		85.38	10.57						

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

Belastingsgeval nr. 53 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	82.43	9.35	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		85.43	12.35						

Belastingsgeval nr. 54 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	96.85	0.20	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		99.85	3.20						

Belastingsgeval nr. 55 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	96.94	2.57	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		99.94	5.57						

Belastingsgeval nr. 56 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	97.02	6.64	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		100.02	9.64						

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UT7

Belastingsgeval nr. 57 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	129.13	0.46	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		132.13	3.46						

Belastingsgeval nr. 58 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	126.50	1.56	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		129.50	4.56						

Belastingsgeval nr. 59 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	121.67	1.47	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		124.67	4.47						

Belastingsgeval nr. 60 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	114.90	1.73	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		117.90	4.73						

Belastingsgeval nr. 61 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	113.96	5.45	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		116.96	8.45						

Belastingsgeval nr. 62 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	117.01	5.88	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		120.01	8.88						

Belastingsgeval nr. 63 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	120.23	5.71	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		123.23	8.71						

Belastingsgeval nr. 64 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	122.01	5.79	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		125.01	8.79						

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

Belastingsgeval nr. 65 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	129.21	5.54	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		132.21	8.54						

Belastingsgeval nr. 66 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	128.79	9.78	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		131.79	12.78						

Belastingsgeval nr. 67 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	122.35	9.44	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		125.35	12.44						

Belastingsgeval nr. 68 - Vrije belasting

Rechthoeken

Index	Verdeling	x m	y m	qx kN/m^2	qy kN/m^2	qz kN/m^2	Systeem	Geldigheid	Locatie
1	Uniform	116.00	9.18	0.00	0.00	-60.00	Globaal	Alles	Lengte
		119.00	12.18						

Combinaties

Combi	Norm	BG	coëff
1.	NEN - UGT	1 eg	1.00
		2 vb	1.00
		3 vb1	1.00
		4 vb2	1.00
		5 vb3	1.00
		6 vb4	1.00
		7 vb5	1.00
		8 vb6	1.00
		9 vb7	1.00
		10 vb8	1.00
		11 vb9	1.00
		12 vb10	1.00
		13 vb11	1.00
		14 vb12	1.00
		15 vb13	1.00
		16 vb14	1.00
		17 vb15	1.00
		18 vb16	1.00
		19 vb17	1.00
		20 vb18	1.00
		21 vb19	1.00
		22 vb20	1.00
		23 vb21	1.00
		24 vb22	1.00
		25 vb23	1.00
		26 vb24	1.00
		27 vb25	1.00
		28 vb26	1.00
		29 vb27	1.00
		30 vb28	1.00
		31 vb29	1.00
		32 vb30	1.00
		33 vb31	1.00
		34 vb32	1.00
		35 vb33	1.00
		36 vb34	1.00
		37 vb35	1.00
		38 vb36	1.00
		39 vb37	1.00
		40 vb38	1.00
		41 vb39	1.00
		42 vb40	1.00

Combi	Norm	BG	coëff
		43 vb41	1.00
		44 vb42	1.00
		45 vb43	1.00
		46 vb44	1.00
		47 vb45	1.00
		48 vb46	1.00
		49 vb47	1.00
		50 vb48	1.00
		51 vb49	1.00
		52 vb50	1.00
		53 vb51	1.00
		54 vb52	1.00
		55 vb53	1.00
		56 vb54	1.00
		57 vb55	1.00
		58 vb56	1.00
		59 vb57	1.00
		60 vb58	1.00
		61 vb59	1.00
		62 vb60	1.00
		63 vb61	1.00
		64 vb62	1.00
		65 vb64	1.00
		66 vb65	1.00
		67 vb66	1.00
		68 vb67	1.00
		69 kop moment	1.00
		70 rb	1.00
2.	NEN - GGT	1 eg	1.00
		2 vb	1.00
		3 vb1	1.00
		4 vb2	1.00
		5 vb3	1.00
		6 vb4	1.00
		7 vb5	1.00
		8 vb6	1.00
		9 vb7	1.00
		10 vb8	1.00
		11 vb9	1.00
		12 vb10	1.00
		13 vb11	1.00
		14 vb12	1.00
		15 vb13	1.00

Combi	Norm	BG	coëff
		16 vb14	1.00
		17 vb15	1.00
		18 vb16	1.00
		19 vb17	1.00
		20 vb18	1.00
		21 vb19	1.00
		22 vb20	1.00
		23 vb21	1.00
		24 vb22	1.00
		25 vb23	1.00
		26 vb24	1.00
		27 vb25	1.00
		28 vb26	1.00
		29 vb27	1.00
		30 vb28	1.00
		31 vb29	1.00
		32 vb30	1.00
		33 vb31	1.00
		34 vb32	1.00
		35 vb33	1.00
		36 vb34	1.00
		37 vb35	1.00
		38 vb36	1.00
		39 vb37	1.00
		40 vb38	1.00
		41 vb39	1.00
		42 vb40	1.00
		43 vb41	1.00
		44 vb42	1.00
		45 vb43	1.00
		46 vb44	1.00
		47 vb45	1.00
		48 vb46	1.00
		49 vb47	1.00
		50 vb48	1.00
		51 vb49	1.00
		52 vb50	1.00
		53 vb51	1.00
		54 vb52	1.00
		55 vb53	1.00
		56 vb54	1.00
		57 vb55	1.00
		58 vb56	1.00

Combi	Norm	BG	coëff
		59 vb57	1.00
		60 vb58	1.00
		61 vb59	1.00
		62 vb60	1.00
		63 vb61	1.00
		64 vb62	1.00
		65 vb64	1.00
		66 vb65	1.00
		67 vb66	1.00
		68 vb67	1.00
		69 kop moment	1.00
		70 rb	1.00

Regels voor het genereren van uiterste combinaties:
1 : 1.35*BG1 / 1.35*BG69 / 1.35*BG70
2 : 0.90*BG1 / 0.90*BG69 / 0.90*BG70
3 : 1.20*BG1 / 1.50*BG2 / 0.75*BG3 / 0.75*BG4 / 0.75*BG5 / 0.75*BG6 / 0.75*BG7
/ 0.75*BG8 / 0.75*BG9 / 0.75*BG10 / 0.75*BG11 / 0.75*BG12 / 0.75*BG13 / 0.75*BG14
/ 0.75*BG15 / 0.75*BG16 / 0.75*BG17 / 0.75*BG18 / 0.75*BG19 / 0.75*BG20 / 0.75*BG21
/ 0.75*BG22 / 0.75*BG23 / 0.75*BG24 / 0.75*BG25 / 0.75*BG26 / 0.75*BG27 / 0.75*BG28
/ 0.75*BG29 / 0.75*BG30 / 0.75*BG31 / 0.75*BG32 / 0.75*BG33 / 0.75*BG34 / 0.75*BG35
/ 0.75*BG36 / 0.75*BG37 / 0.75*BG38 / 0.75*BG39 / 0.75*BG40 / 0.75*BG41 / 0.75*BG42
/ 0.75*BG43 / 0.75*BG44 / 0.75*BG45 / 0.75*BG46 / 0.75*BG47 / 0.75*BG48 / 0.75*BG49
/ 0.75*BG50 / 0.75*BG51 / 0.75*BG52 / 0.75*BG53 / 0.75*BG54 / 0.75*BG55 / 0.75*BG56
/ 0.75*BG57 / 0.75*BG58 / 0.75*BG59 / 0.75*BG60 / 0.75*BG61 / 0.75*BG62 / 0.75*BG63
/ 0.75*BG64 / 0.75*BG65 / 0.75*BG66 / 0.75*BG67 / 0.75*BG68 / 1.20*BG69 / 1.20*BG70
4 : 1.20*BG1 / 1.50*BG2 / 1.50*BG3 / 1.50*BG4 / 1.50*BG5 / 1.50*BG6 / 1.50*BG7
/ 1.50*BG8 / 1.50*BG9 / 1.50*BG10 / 1.50*BG11 / 1.50*BG12 / 1.50*BG13 / 1.50*BG14
/ 1.50*BG15 / 1.50*BG16 / 1.50*BG17 / 1.50*BG18 / 1.50*BG19 / 1.50*BG20 / 1.50*BG21
/ 1.50*BG22 / 1.50*BG23 / 1.50*BG24 / 1.50*BG25 / 1.50*BG26 / 1.50*BG27 / 1.50*BG28
/ 1.50*BG29 / 1.50*BG30 / 1.50*BG31 / 1.50*BG32 / 1.50*BG33 / 1.50*BG34 / 1.50*BG35
/ 1.50*BG36 / 1.50*BG37 / 1.50*BG38 / 1.50*BG39 / 1.50*BG40 / 1.50*BG41 / 1.50*BG42
/ 1.50*BG43 / 1.50*BG44 / 1.50*BG45 / 1.50*BG46 / 1.50*BG47 / 1.50*BG48 / 1.50*BG49
/ 1.50*BG50 / 1.50*BG51 / 1.50*BG52 / 1.50*BG53 / 1.50*BG54 / 1.50*BG55 / 1.50*BG56
/ 1.50*BG57 / 1.50*BG58 / 1.50*BG59 / 1.50*BG60 / 1.50*BG61 / 1.50*BG62 / 1.50*BG63
/ 1.50*BG64 / 1.50*BG65 / 1.50*BG66 / 1.50*BG67 / 1.50*BG68 / 1.20*BG69 / 1.20*BG70
5 : 0.90*BG1 / 1.50*BG2 / 0.75*BG3 / 0.75*BG4 / 0.75*BG5 / 0.75*BG6 / 0.75*BG7
/ 0.75*BG8 / 0.75*BG9 / 0.75*BG10 / 0.75*BG11 / 0.75*BG12 / 0.75*BG13 / 0.75*BG14
/ 0.75*BG15 / 0.75*BG16 / 0.75*BG17 / 0.75*BG18 / 0.75*BG19 / 0.75*BG20 / 0.75*BG21
/ 0.75*BG22 / 0.75*BG23 / 0.75*BG24 / 0.75*BG25 / 0.75*BG26 / 0.75*BG27 / 0.75*BG28
/ 0.75*BG29 / 0.75*BG30 / 0.75*BG31 / 0.75*BG32 / 0.75*BG33 / 0.75*BG34 / 0.75*BG35
/ 0.75*BG36 / 0.75*BG37 / 0.75*BG38 / 0.75*BG39 / 0.75*BG40 / 0.75*BG41 / 0.75*BG42
/ 0.75*BG43 / 0.75*BG44 / 0.75*BG45 / 0.75*BG46 / 0.75*BG47 / 0.75*BG48 / 0.75*BG49
/ 0.75*BG50 / 0.75*BG51 / 0.75*BG52 / 0.75*BG53 / 0.75*BG54 / 0.75*BG55 / 0.75*BG56
/ 0.75*BG57 / 0.75*BG58 / 0.75*BG59 / 0.75*BG60 / 0.75*BG61 / 0.75*BG62 / 0.75*BG63
/ 0.75*BG64 / 0.75*BG65 / 0.75*BG66 / 0.75*BG67 / 0.75*BG68 / 0.90*BG69 / 0.90*BG70
6 : 0.90*BG1 / 1.50*BG2 / 1.50*BG3 / 1.50*BG4 / 1.50*BG5 / 1.50*BG6 / 1.50*BG7
/ 1.50*BG8 / 1.50*BG9 / 1.50*BG10 / 1.50*BG11 / 1.50*BG12 / 1.50*BG13 / 1.50*BG14
/ 1.50*BG15 / 1.50*BG16 / 1.50*BG17 / 1.50*BG18 / 1.50*BG19 / 1.50*BG20 / 1.50*BG21
/ 1.50*BG22 / 1.50*BG23 / 1.50*BG24 / 1.50*BG25 / 1.50*BG26 / 1.50*BG27 / 1.50*BG28
/ 1.50*BG29 / 1.50*BG30 / 1.50*BG31 / 1.50*BG32 / 1.50*BG33 / 1.50*BG34 / 1.50*BG35
/ 1.50*BG36 / 1.50*BG37 / 1.50*BG38 / 1.50*BG39 / 1.50*BG40 / 1.50*BG41 / 1.50*BG42

the scale towards document
546

/ 1.50*BG43 / 1.50*BG44 / 1.50*BG45 / 1.50*BG46 / 1.50*BG47 / 1.50*BG48 / 1.50*BG49
/ 1.50*BG50 / 1.50*BG51 / 1.50*BG52 / 1.50*BG53 / 1.50*BG54 / 1.50*BG55 / 1.50*BG56
/ 1.50*BG57 / 1.50*BG58 / 1.50*BG59 / 1.50*BG60 / 1.50*BG61 / 1.50*BG62 / 1.50*BG63
/ 1.50*BG64 / 1.50*BG65 / 1.50*BG66 / 1.50*BG67 / 1.50*BG68 / 0.90*BG69 / 0.90*BG70

Regels voor het genereren van gebruiks combinaties:
1 : 1.00*BG1 / 1.00*BG69 / 1.00*BG70
2 : 1.00*BG1 / 1.00*BG2 / 0.50*BG3 / 0.50*BG4 / 0.50*BG5 / 0.50*BG6 / 0.50*BG7
/ 0.50*BG8 / 0.50*BG9 / 0.50*BG10 / 0.50*BG11 / 0.50*BG12 / 0.50*BG13 / 0.50*BG14
/ 0.50*BG15 / 0.50*BG16 / 0.50*BG17 / 0.50*BG18 / 0.50*BG19 / 0.50*BG20 / 0.50*BG21
/ 0.50*BG22 / 0.50*BG23 / 0.50*BG24 / 0.50*BG25 / 0.50*BG26 / 0.50*BG27 / 0.50*BG28
/ 0.50*BG29 / 0.50*BG30 / 0.50*BG31 / 0.50*BG32 / 0.50*BG33 / 0.50*BG34 / 0.50*BG35
/ 0.50*BG36 / 0.50*BG37 / 0.50*BG38 / 0.50*BG39 / 0.50*BG40 / 0.50*BG41 / 0.50*BG42
/ 0.50*BG43 / 0.50*BG44 / 0.50*BG45 / 0.50*BG46 / 0.50*BG47 / 0.50*BG48 / 0.50*BG49
/ 0.50*BG50 / 0.50*BG51 / 0.50*BG52 / 0.50*BG53 / 0.50*BG54 / 0.50*BG55 / 0.50*BG56
/ 0.50*BG57 / 0.50*BG58 / 0.50*BG59 / 0.50*BG60 / 0.50*BG61 / 0.50*BG62 / 0.50*BG63
/ 0.50*BG64 / 0.50*BG65 / 0.50*BG66 / 0.50*BG67 / 0.50*BG68 / 1.00*BG69 / 1.00*BG70
3 : 1.00*BG1 / 1.00*BG2 / 1.00*BG3 / 1.00*BG4 / 1.00*BG5 / 1.00*BG6 / 1.00*BG7
/ 1.00*BG8 / 1.00*BG9 / 1.00*BG10 / 1.00*BG11 / 1.00*BG12 / 1.00*BG13 / 1.00*BG14
/ 1.00*BG15 / 1.00*BG16 / 1.00*BG17 / 1.00*BG18 / 1.00*BG19 / 1.00*BG20 / 1.00*BG21
/ 1.00*BG22 / 1.00*BG23 / 1.00*BG24 / 1.00*BG25 / 1.00*BG26 / 1.00*BG27 / 1.00*BG28
/ 1.00*BG29 / 1.00*BG30 / 1.00*BG31 / 1.00*BG32 / 1.00*BG33 / 1.00*BG34 / 1.00*BG35
/ 1.00*BG36 / 1.00*BG37 / 1.00*BG38 / 1.00*BG39 / 1.00*BG40 / 1.00*BG41 / 1.00*BG42
/ 1.00*BG43 / 1.00*BG44 / 1.00*BG45 / 1.00*BG46 / 1.00*BG47 / 1.00*BG48 / 1.00*BG49
/ 1.00*BG50 / 1.00*BG51 / 1.00*BG52 / 1.00*BG53 / 1.00*BG54 / 1.00*BG55 / 1.00*BG56
/ 1.00*BG57 / 1.00*BG58 / 1.00*BG59 / 1.00*BG60 / 1.00*BG61 / 1.00*BG62 / 1.00*BG63
/ 1.00*BG64 / 1.00*BG65 / 1.00*BG66 / 1.00*BG67 / 1.00*BG68 / 1.00*BG69 / 1.00*BG70

Lijst van extreme UGT combinaties
1/ 1 : +1.35*BG1+1.35*BG69+1.35*BG70
2/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG3+0.90*BG69+0.90*BG70
3/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG4+0.90*BG69+0.90*BG70
4/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG5+0.90*BG69+0.90*BG70
5/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG7+0.90*BG69+0.90*BG70
6/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG9+0.90*BG69+0.90*BG70
7/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG11+0.90*BG69+0.90*BG70
8/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG12+0.90*BG69+0.90*BG70
9/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG13+0.90*BG69+0.90*BG70
10/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG15+0.90*BG69+0.90*BG70
11/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG17+0.90*BG69+0.90*BG70
12/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG18+0.90*BG69+0.90*BG70
13/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG19+0.90*BG69+0.90*BG70
14/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG20+0.90*BG69+0.90*BG70
15/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG22+0.90*BG69+0.90*BG70
16/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG23+0.90*BG69+0.90*BG70
17/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG24+0.90*BG69+0.90*BG70
18/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG26+0.90*BG69+0.90*BG70
19/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG27+0.90*BG69+0.90*BG70
20/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG28+0.90*BG69+0.90*BG70
21/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG29+0.90*BG69+0.90*BG70
22/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG31+0.90*BG69+0.90*BG70
23/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG32+0.90*BG69+0.90*BG70
24/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG33+0.90*BG69+0.90*BG70
25/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG35+0.90*BG69+0.90*BG70
26/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG36+0.90*BG69+0.90*BG70
27/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG38+0.90*BG69+0.90*BG70
28/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG39+0.90*BG69+0.90*BG70

29/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG40+0.90*BG69+0.90*BG70
30/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG42+0.90*BG69+0.90*BG70
31/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG44+0.90*BG69+0.90*BG70
32/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG45+0.90*BG69+0.90*BG70
33/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG46+0.90*BG69+0.90*BG70
34/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG47+0.90*BG69+0.90*BG70
35/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG48+0.90*BG69+0.90*BG70
36/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG49+0.90*BG69+0.90*BG70
37/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG50+0.90*BG69+0.90*BG70
38/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG53+0.90*BG69+0.90*BG70
39/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG54+0.90*BG69+0.90*BG70
40/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG55+0.90*BG69+0.90*BG70
41/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG56+0.90*BG69+0.90*BG70
42/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG58+0.90*BG69+0.90*BG70
43/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG59+0.90*BG69+0.90*BG70
44/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG60+0.90*BG69+0.90*BG70
45/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG61+0.90*BG69+0.90*BG70
46/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG62+0.90*BG69+0.90*BG70
47/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG63+0.90*BG69+0.90*BG70
48/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG64+0.90*BG69+0.90*BG70
49/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG65+0.90*BG69+0.90*BG70
50/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG66+0.90*BG69+0.90*BG70
51/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG67+0.90*BG69+0.90*BG70
52/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG68+0.90*BG69+0.90*BG70
53/ 3 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.20*BG69+1.20*BG70
54/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG4+1.20*BG69+1.20*BG70
55/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG10+1.20*BG69+1.20*BG70
56/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG11+1.20*BG69+1.20*BG70
57/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG12+1.20*BG69+1.20*BG70
58/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG20+1.20*BG69+1.20*BG70
59/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG23+1.20*BG69+1.20*BG70
60/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG33+1.20*BG69+1.20*BG70
61/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG40+1.20*BG69+1.20*BG70
62/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG44+1.20*BG69+1.20*BG70
63/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG45+1.20*BG69+1.20*BG70
64/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG47+1.20*BG69+1.20*BG70
65/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG48+1.20*BG69+1.20*BG70
66/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG51+1.20*BG69+1.20*BG70
67/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG53+1.20*BG69+1.20*BG70
68/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG58+1.20*BG69+1.20*BG70
69/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG59+1.20*BG69+1.20*BG70
70/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG62+1.20*BG69+1.20*BG70
71/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG3+0.90*BG69+0.90*BG70
72/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG4+0.90*BG69+0.90*BG70
73/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG66+1.20*BG69+1.20*BG70
74/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG67+1.20*BG69+1.20*BG70
75/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG7+0.90*BG69+0.90*BG70
76/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG9+0.90*BG69+0.90*BG70
77/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG11+0.90*BG69+0.90*BG70
78/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG19+0.90*BG69+0.90*BG70
79/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG20+0.90*BG69+0.90*BG70
80/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG28+0.90*BG69+0.90*BG70
81/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG31+0.90*BG69+0.90*BG70
82/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG39+0.90*BG69+0.90*BG70
83/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG42+0.90*BG69+0.90*BG70
84/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG45+0.90*BG69+0.90*BG70
85/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG47+0.90*BG69+0.90*BG70



86/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG50+0.90*BG69+0.90*BG70
87/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG55+0.90*BG69+0.90*BG70
88/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG57+0.90*BG69+0.90*BG70
89/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG58+0.90*BG69+0.90*BG70
90/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG59+0.90*BG69+0.90*BG70
91/ 6 : +0.90*BG1+1.50*BG2+1.50*BG66+0.90*BG69+0.90*BG70
92/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG3+1.20*BG69+1.20*BG70
93/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG4+1.20*BG69+1.20*BG70
94/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG5+1.20*BG69+1.20*BG70
95/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG6+1.20*BG69+1.20*BG70
96/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG7+1.20*BG69+1.20*BG70
97/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG8+1.20*BG69+1.20*BG70
98/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG9+1.20*BG69+1.20*BG70
99/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG10+1.20*BG69+1.20*BG70
100/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG11+1.20*BG69+1.20*BG70
101/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG13+1.20*BG69+1.20*BG70
102/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG14+1.20*BG69+1.20*BG70
103/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG15+1.20*BG69+1.20*BG70
104/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG16+1.20*BG69+1.20*BG70
105/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG17+1.20*BG69+1.20*BG70
106/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG18+1.20*BG69+1.20*BG70
107/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG19+1.20*BG69+1.20*BG70
108/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG20+1.20*BG69+1.20*BG70
109/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG21+1.20*BG69+1.20*BG70
110/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG22+1.20*BG69+1.20*BG70
111/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG23+1.20*BG69+1.20*BG70
112/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG24+1.20*BG69+1.20*BG70
113/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG25+1.20*BG69+1.20*BG70
114/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG26+1.20*BG69+1.20*BG70
115/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG27+1.20*BG69+1.20*BG70
116/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG28+1.20*BG69+1.20*BG70
117/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG29+1.20*BG69+1.20*BG70
118/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG30+1.20*BG69+1.20*BG70
119/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG31+1.20*BG69+1.20*BG70
120/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG32+1.20*BG69+1.20*BG70
121/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG33+1.20*BG69+1.20*BG70
122/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG34+1.20*BG69+1.20*BG70
123/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG35+1.20*BG69+1.20*BG70
124/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG36+1.20*BG69+1.20*BG70
125/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG37+1.20*BG69+1.20*BG70
126/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG38+1.20*BG69+1.20*BG70
127/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG39+1.20*BG69+1.20*BG70
128/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG40+1.20*BG69+1.20*BG70
129/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG41+1.20*BG69+1.20*BG70
130/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG42+1.20*BG69+1.20*BG70
131/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG43+1.20*BG69+1.20*BG70
132/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG44+1.20*BG69+1.20*BG70
133/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG45+1.20*BG69+1.20*BG70
134/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG46+1.20*BG69+1.20*BG70
135/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG47+1.20*BG69+1.20*BG70
136/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG48+1.20*BG69+1.20*BG70
137/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG49+1.20*BG69+1.20*BG70
138/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG50+1.20*BG69+1.20*BG70
139/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG51+1.20*BG69+1.20*BG70
140/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG52+1.20*BG69+1.20*BG70
141/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG53+1.20*BG69+1.20*BG70
142/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG54+1.20*BG69+1.20*BG70

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

143/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG55+1.20*BG69+1.20*BG70
144/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG56+1.20*BG69+1.20*BG70
145/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG57+1.20*BG69+1.20*BG70
146/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG58+1.20*BG69+1.20*BG70
147/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG59+1.20*BG69+1.20*BG70
148/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG60+1.20*BG69+1.20*BG70
149/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG61+1.20*BG69+1.20*BG70
150/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG62+1.20*BG69+1.20*BG70
151/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG63+1.20*BG69+1.20*BG70
152/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG64+1.20*BG69+1.20*BG70
153/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG65+1.20*BG69+1.20*BG70
154/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG66+1.20*BG69+1.20*BG70
155/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG67+1.20*BG69+1.20*BG70
156/ 4 : +1.20*BG1+1.50*BG2+1.50*BG68+1.20*BG69+1.20*BG70

Lijst van extreme GGT combinaties
1/ 1 : +1.00*BG1+1.00*BG69+1.00*BG70
2/ 2 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG69+1.00*BG70
3/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG3+1.00*BG69+1.00*BG70
4/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG4+1.00*BG69+1.00*BG70
5/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG5+1.00*BG69+1.00*BG70
6/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG7+1.00*BG69+1.00*BG70
7/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG9+1.00*BG69+1.00*BG70
8/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG10+1.00*BG69+1.00*BG70
9/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG11+1.00*BG69+1.00*BG70
10/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG12+1.00*BG69+1.00*BG70
11/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG13+1.00*BG69+1.00*BG70
12/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG15+1.00*BG69+1.00*BG70
13/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG17+1.00*BG69+1.00*BG70
14/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG18+1.00*BG69+1.00*BG70
15/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG19+1.00*BG69+1.00*BG70
16/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG20+1.00*BG69+1.00*BG70
17/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG22+1.00*BG69+1.00*BG70
18/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG23+1.00*BG69+1.00*BG70
19/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG24+1.00*BG69+1.00*BG70
20/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG26+1.00*BG69+1.00*BG70
21/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG27+1.00*BG69+1.00*BG70
22/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG28+1.00*BG69+1.00*BG70
23/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG29+1.00*BG69+1.00*BG70
24/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG31+1.00*BG69+1.00*BG70
25/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG32+1.00*BG69+1.00*BG70
26/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG33+1.00*BG69+1.00*BG70
27/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG35+1.00*BG69+1.00*BG70
28/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG36+1.00*BG69+1.00*BG70
29/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG38+1.00*BG69+1.00*BG70
30/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG39+1.00*BG69+1.00*BG70
31/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG40+1.00*BG69+1.00*BG70
32/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG42+1.00*BG69+1.00*BG70
33/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG44+1.00*BG69+1.00*BG70
34/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG45+1.00*BG69+1.00*BG70
35/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG46+1.00*BG69+1.00*BG70
36/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG47+1.00*BG69+1.00*BG70
37/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG48+1.00*BG69+1.00*BG70
38/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG49+1.00*BG69+1.00*BG70
39/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG50+1.00*BG69+1.00*BG70
40/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG51+1.00*BG69+1.00*BG70
41/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG53+1.00*BG69+1.00*BG70

the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT

42/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG54+1.00*BG69+1.00*BG70
43/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG55+1.00*BG69+1.00*BG70
44/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG56+1.00*BG69+1.00*BG70
45/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG58+1.00*BG69+1.00*BG70
46/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG59+1.00*BG69+1.00*BG70
47/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG60+1.00*BG69+1.00*BG70
48/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG61+1.00*BG69+1.00*BG70
49/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG62+1.00*BG69+1.00*BG70
50/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG63+1.00*BG69+1.00*BG70
51/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG64+1.00*BG69+1.00*BG70
52/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG65+1.00*BG69+1.00*BG70
53/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG66+1.00*BG69+1.00*BG70
54/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG67+1.00*BG69+1.00*BG70
55/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG68+1.00*BG69+1.00*BG70
56/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG3+1.00*BG69+1.00*BG70
57/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG4+1.00*BG69+1.00*BG70
58/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG5+1.00*BG69+1.00*BG70
59/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG6+1.00*BG69+1.00*BG70
60/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG7+1.00*BG69+1.00*BG70
61/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG8+1.00*BG69+1.00*BG70
62/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG9+1.00*BG69+1.00*BG70
63/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG10+1.00*BG69+1.00*BG70
64/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG11+1.00*BG69+1.00*BG70
65/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG13+1.00*BG69+1.00*BG70
66/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG14+1.00*BG69+1.00*BG70
67/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG15+1.00*BG69+1.00*BG70
68/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG16+1.00*BG69+1.00*BG70
69/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG17+1.00*BG69+1.00*BG70
70/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG18+1.00*BG69+1.00*BG70
71/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG19+1.00*BG69+1.00*BG70
72/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG20+1.00*BG69+1.00*BG70
73/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG21+1.00*BG69+1.00*BG70
74/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG22+1.00*BG69+1.00*BG70
75/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG23+1.00*BG69+1.00*BG70
76/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG24+1.00*BG69+1.00*BG70
77/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG25+1.00*BG69+1.00*BG70
78/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG26+1.00*BG69+1.00*BG70
79/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG27+1.00*BG69+1.00*BG70
80/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG28+1.00*BG69+1.00*BG70
81/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG29+1.00*BG69+1.00*BG70
82/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG30+1.00*BG69+1.00*BG70
83/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG31+1.00*BG69+1.00*BG70
84/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG32+1.00*BG69+1.00*BG70
85/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG33+1.00*BG69+1.00*BG70
86/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG34+1.00*BG69+1.00*BG70
87/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG35+1.00*BG69+1.00*BG70
88/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG36+1.00*BG69+1.00*BG70
89/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG37+1.00*BG69+1.00*BG70
90/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG38+1.00*BG69+1.00*BG70
91/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG39+1.00*BG69+1.00*BG70
92/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG40+1.00*BG69+1.00*BG70
93/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG41+1.00*BG69+1.00*BG70
94/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG42+1.00*BG69+1.00*BG70
95/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG43+1.00*BG69+1.00*BG70
96/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG44+1.00*BG69+1.00*BG70
97/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG45+1.00*BG69+1.00*BG70
98/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG46+1.00*BG69+1.00*BG70

the scale towards document
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Patch Reference numbers on UTT
Serial No. 546

99/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG47+1.00*BG69+1.00*BG70
100/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG48+1.00*BG69+1.00*BG70
101/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG49+1.00*BG69+1.00*BG70
102/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG50+1.00*BG69+1.00*BG70
103/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG51+1.00*BG69+1.00*BG70
104/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG52+1.00*BG69+1.00*BG70
105/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG53+1.00*BG69+1.00*BG70
106/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG54+1.00*BG69+1.00*BG70
107/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG55+1.00*BG69+1.00*BG70
108/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG56+1.00*BG69+1.00*BG70
109/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG57+1.00*BG69+1.00*BG70
110/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG58+1.00*BG69+1.00*BG70
111/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG59+1.00*BG69+1.00*BG70
112/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG60+1.00*BG69+1.00*BG70
113/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG61+1.00*BG69+1.00*BG70
114/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG62+1.00*BG69+1.00*BG70
115/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG63+1.00*BG69+1.00*BG70
116/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG64+1.00*BG69+1.00*BG70
117/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG65+1.00*BG69+1.00*BG70
118/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG66+1.00*BG69+1.00*BG70
119/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG67+1.00*BG69+1.00*BG70
120/ 3 : +1.00*BG1+1.00*BG2+1.00*BG68+1.00*BG69+1.00*BG70

Verslag berekening.

Lineaire berekening

Aantal 2D elementen	6859
Aantal 1D elementen	18
Aantal netknopen	7166
Aantal vergelijkingen	42996
Belastingsgevallen	BG 1 eg
	BG 2 vb
	BG 3 vb1
	BG 4 vb2
	BG 5 vb3
	BG 6 vb4
	BG 7 vb5
	BG 8 vb6
	BG 9 vb7
	BG 10 vb8
	BG 11 vb9
	BG 12 vb10
	BG 13 vb11
	BG 14 vb12
	BG 15 vb13
	BG 16 vb14
	BG 17 vb15

the scale towards document
546

Aantal 2D elementen	6859
Aantal 1D elementen	18
Aantal netknopen	7166
Aantal vergelijkingen	42996
	BG 18 vb16
	BG 19 vb17
	BG 20 vb18
	BG 21 vb19
	BG 22 vb20
	BG 23 vb21
	BG 24 vb22
	BG 25 vb23
	BG 26 vb24
	BG 27 vb25
	BG 28 vb26
	BG 29 vb27
	BG 30 vb28
	BG 31 vb29
	BG 32 vb30
	BG 33 vb31
	BG 34 vb32
	BG 35 vb33
	BG 36 vb34
	BG 37 vb35
	BG 38 vb36
	BG 39 vb37
	BG 40 vb38
	BG 41 vb39
	BG 42 vb40
	BG 43 vb41
	BG 44 vb42
	BG 45 vb43
	BG 46 vb44
	BG 47 vb45
	BG 48 vb46
	BG 49 vb47
	BG 50 vb48
	BG 51 vb49
	BG 52 vb50
	BG 53 vb51
	BG 54 vb52
	BG 55 vb53
	BG 56 vb54
	BG 57 vb55
	BG 58 vb56



Aantal 2D elementen	6859
Aantal 1D elementen	18
Aantal netknopen	7166
Aantal vergelijkingen	42996
	BG 59 vb57
	BG 60 vb58
	BG 61 vb59
	BG 62 vb60
	BG 63 vb61
	BG 64 vb62
	BG 65 vb64
	BG 66 vb65
	BG 67 vb66
	BG 68 vb67
	BG 69 kop moment
	BG 70 rb
Buigtheorie	Mindlin
Start berekening	18.03.2006 16:01
Einde berekening	18.03.2006 16:03

Som van lasten en reacties.

		X	Y	Z
belastingsgeval 1	last	0.0	0.0	-14550.9
	reactie	0.0	-0.0	14550.9
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 2	last	0.0	0.0	-5284.5
	reactie	0.0	-0.0	5284.5
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 3	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 4	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 5	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 6	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 7	last	0.0	0.0	-631.6
	reactie	-0.0	0.0	631.6
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 8	last	0.0	0.0	-540.0

the scale towards document
546

		X	Y	Z
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 9	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 10	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 11	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 12	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 13	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 14	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 15	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 16	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 17	last	0.0	0.0	-566.9
	reactie	0.0	0.0	566.9
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 18	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 19	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 20	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 21	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 22	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0

		X	Y	Z
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 23	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 24	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 25	last	0.0	0.0	-577.0
	reactie	-0.0	-0.0	577.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 26	last	0.0	0.0	-560.1
	reactie	-0.0	-0.0	560.1
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 27	last	0.0	0.0	-560.0
	reactie	-0.0	-0.0	560.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 28	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 29	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 30	last	0.0	0.0	-505.8
	reactie	-0.0	-0.0	505.8
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 31	last	0.0	0.0	-485.1
	reactie	-0.0	-0.0	485.1
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 32	last	0.0	0.0	-491.2
	reactie	0.0	-0.0	491.2
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 33	last	0.0	0.0	-469.2
	reactie	0.0	0.0	469.2
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 34	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 35	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 36	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0

the scale towards document

		X	Y	Z
belastingsgeval 37	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 38	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 39	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 40	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 41	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 42	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 43	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 44	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 45	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 46	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 47	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 48	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 49	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 50	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 51	last	0.0	0.0	-540.0

the scale towards document
546

		X	Y	Z
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 52	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 53	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 54	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 55	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 56	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 57	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 58	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 59	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 60	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 61	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 62	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 63	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	-0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 64	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 65	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0

		X	Y	Z
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 66	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	-0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 67	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 68	last	0.0	0.0	-540.0
	reactie	0.0	0.0	540.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 69	last	0.0	0.0	0.0
	reactie	-0.0	0.0	0.0
	contact	0.0	0.0	0.0
belastingsgeval 70	last	0.0	0.0	-12301.7
	reactie	0.0	-0.0	12301.7
	contact	0.0	0.0	0.0

Interne krachten in staven. Globale extremen

Lineair statisch - extreme van alle combinaties
Groep van staven:1/18
Groep van UGT combi:1/156

staaf	doorsn.	combi	dx [m]	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
15	1	131	3.500	**-2610.5**	2.1	2.4	-0.0	2.8	2.4
2		74	0.000	-835.9	**24.5**	-1.8	-0.0	4.3	**-57.5**
12		119		-2149.4	**-30.4**	0.8	-0.0	-1.9	**71.5**
9		107		-1265.9	-13.1	**22.9**	**-0.0**	**-53.7**	30.8
3		150		-1513.2	0.4	**-23.3**	-0.0	**54.9**	-0.8
2		42		-578.1	-13.1	2.5	**0.0**	-5.8	30.8

max mxD+	[kNm/m]
max	708.171
N	660.850
M	613.530
L	566.209
K	518.888
J	471.567
H	424.246
G	376.925
E	329.604
D	282.283
C	234.963
B	187.642
A	140.321
min	93.000

Interne kracht - max mxD+ - FEM Combi : 1

Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on LFT
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

max mxD+	[kNm/m]
max	708.171
N	667.927
M	627.683
L	587.439
K	547.195
J	506.952
H	466.708
G	426.464
E	386.220
D	345.976
C	305.732
B	265.488
A	225.244
min	185.000

Liantie van Helping

Interne knoppt - max mxD+ - FEM Combi : 1

C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11 10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Image Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UT1