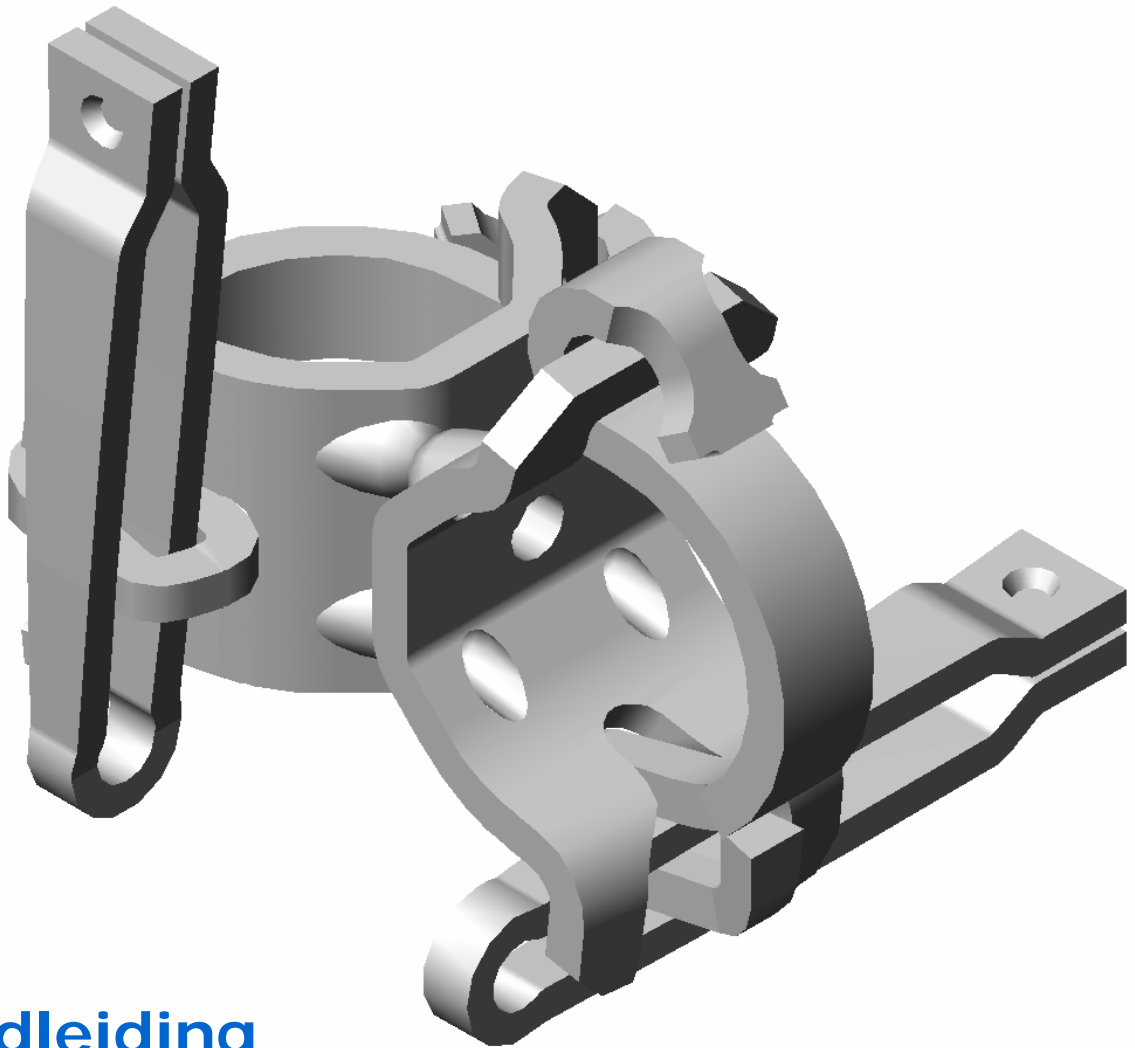




van Thiel United bv
s c a f f o l d e q u i p m e n t






Handleiding

STAMPWERK

Steigerkoppelingen

**Kruiskoppelingen
Draaikoppelingen
Laskoppelingen + laspen
Parallelkoppelingen**

Met een koppeling kunt u twee buizen tijdelijk met elkaar verbinden:




-  Kruiskoppeling: twee buizen haaks op elkaar verbinden
-  Draaikoppeling: twee buizen onder een hoek aan elkaar verbinden
-  Laskoppelingen: twee buizen in de lengte aan elkaar verbinden

Door het klemmen van de koppeling aan de buizen en het aanslaan van de spieën wordt de verbinding verkregen.

Normen

Van Thiel koppelingen voldoen aan de norm EN 74 koppelingen en toebehoren voor stalen buissteigers.

Eisen en beproevingsmethoden:

-  Klasse B voor kruiskoppelingen
-  Klasse A voor draaikoppelingen
-  Klasse B voor laskoppelingen

Grondstof

De gebruikte grondstoffen S235JR en S355JR moeten voldoen aan de eisen gesteld in de TGB en Euronorm. De grondstoffen worden bij ontvangst aan een ingangscntrole onderworpen volgens ISO 9001.

Kenteken

Bij koppelingen met vaste spie is dit kenteken in de vaste spie geperst.

Kwaliteit

De van Thiel kwaliteitsafdeling controleert de kwaliteit van de koppelingen door middel van dagelijkse procescontrole en testen van de koppelingen.



Corrosie bescherming

De koppelingen zijn thermisch verzinkt of gesherardiseerd en daardoor levenslang beschermd tegen roest. Corrosiebescherming volgens:

-  NEN 2694 en NEN 5253 sherardiseren
-  NEN 1275 en NEN 2693 en DIN ISO 50976 thermisch verzinken.

Gebruik

Koppelingen alleen gebruiken voor het verbinden van:

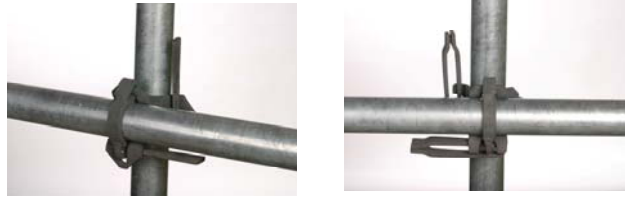
-  Twee stalen steigerbuizen met een uitwendige diameter van 48,3 mm en een wanddikte van minimaal 3,2 mm
-  Twee aluminium steigerbuizen met een uitwendige diameter van 48,3 mm en een minimale wanddikte van 4 mm.

Voor zover geen ander gebruik is vastgelegd, geldt voor het gebruik van koppelingen de norm EN 12811.

Koppelingen dienen door het aanslaan van de spie met een (500 grams van Thiel) hamer te worden aangetrokken tot aan de 'dode slag' (EN 74-1). Aanslaan met een normale krachtsuitoefening twee a drie slagen.

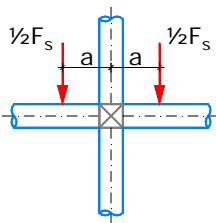
Koppelingen dienen voor elk gebruik visueel gecontroleerd te worden. Bij zichtbare beschadigingen of vervormingen de koppelingen niet gebruiken.

De toegestane verschuiving van de koppeling bedraagt maximaal 0,05 mm/ kN.



Kruiskoppeling	losse en vaste spie
	EN 74
Artikelnummer:	P-1079 (losse spie) P-1082 (vaste spie)
Gewicht:	1,5 kg
Gebruiksbelasting:	9,1 kN
Veiligheidsfactor:	1,65
Productsleutel in de spie:	THIEL EN-74-CÜ 22533
Kruiskoppeling:	Koppeling om 2 buizen haaks op elkaar te verbinden
22533:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

Slipkracht

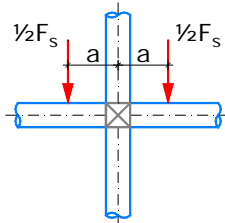


$$F_s = 15 \text{ kN}$$

$$F_{s\gamma} = 9,1 \text{ kN} \quad (\gamma=1,65)$$

$$1 \leq \Delta 2 \leq 2 \text{ mm}$$

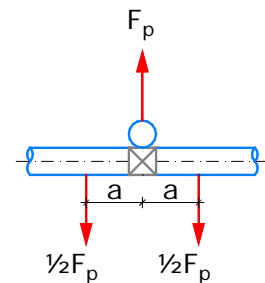
Breukkracht



$$F_s = 2 \times 15 = 30 \text{ kN}$$

$$F_{s\gamma} = 18,2 \text{ kN} \quad (\gamma = 1,65)$$

Van elkaar trekken

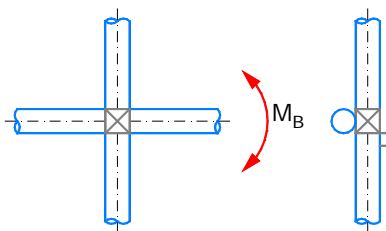


$$F_p = 30 \text{ kN}$$

$$F_{p\gamma} = 30 \text{ kN} \quad (\gamma = 1)$$

Belaste koppeling ondersteund door een extra koppeling

Kruismoment



Stalen buis:

$$M_B = 0,48 \text{ kNm} \quad \gamma = 1,65 \quad c_1 = 15 \text{ kNm/rad}$$

$$M_B = 0,80 \text{ kNm} \quad \gamma = 1,00 \quad c_2 = 6,0 \text{ kNm/rad}$$

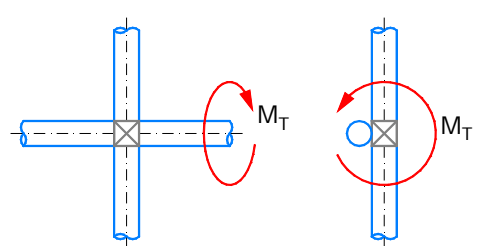
Aluminium buis:

$$M_B = 0,48 \text{ kNm} \quad \gamma = 1,65 \quad c_1 = 13 \text{ kNm/rad}$$

$$M_B = 0,80 \text{ kNm} \quad \gamma = 1,00 \quad c_2 = 5 \text{ kNm/rad}$$

Stalen en aluminium buis volgens EN-74-1

Rotatiemoment



$$M_T1 = 100 \text{ Nm}$$

$$M_T2 = 130 \text{ Nm}$$

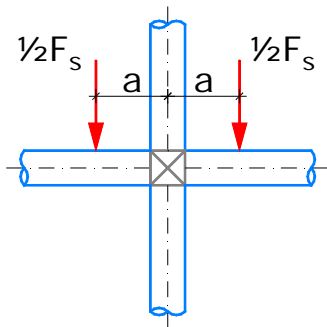
$$\phi = +/- 1^\circ$$

$$\phi = +/- 2^\circ$$



Draaikoppeling	losse en vaste spie
	EN 74 klasse A
Artikelnummer:	P-1080 (losse spie) P1083 (vaste spie)
Gewicht:	0,8 kg
Gebruiksbelasting:	6,0 kN
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	 EN-74-CÜ 12533
Draaikoppeling:	Koppeling om 2 buizen onder een hoek te verbinden
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
12533:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

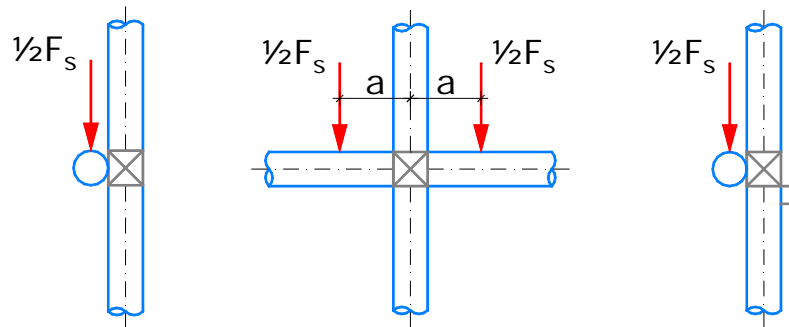
Slipkracht



$$F_s = 10 \text{ kN}$$

$$F_{Sy} = 6,0 \text{ kN} \quad (\gamma = 1,65) \quad 1 \leq \Delta_2 = \leq 2 \text{ mm}$$

Breukkracht



$$F_s = 2 \times 7 = 14 \text{ kN}$$

$$F_{Sy} = 8,48 \text{ kN} \quad (\gamma = 1,65)$$

Belaste koppeling ondersteund door een extra koppeling



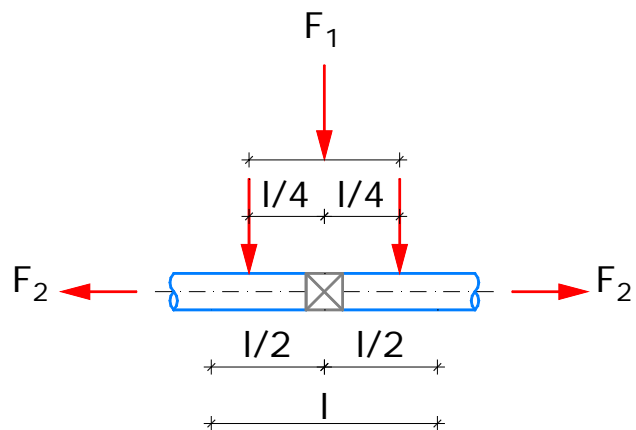
Laskoppeling	inclusief laspen
	EN 74 klasse B
Artikelnummer:	P-1085
Gewicht:	1,78 kg
Gebruiksbelasting:	5,45 kN (uittrekwaarde) 1,46 kNm (horizontaal)
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	 EN-74-CÜ 31533
Laskoppeling:	Koppeling om buizen te verlengen
EN 74:	Getest volgens NEN-EN 74 1988 en EN 74-1 2005
31533:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

Moment

$F_1 = 19,2 \text{ kN} \Rightarrow \text{Moment} = 2,4 \text{ kNm}$
 $M_\gamma = 1,45 \text{ kNm} \quad (\gamma = 1,65)$

Trek

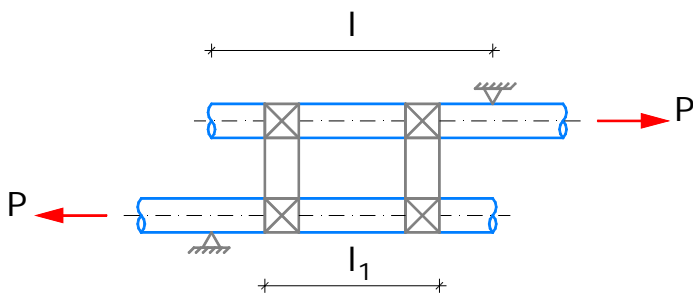
$F_2 = 9 \text{ kN}$
 $F_{2\gamma} = 5,45 \text{ kN} \quad (\gamma = 1,65)$



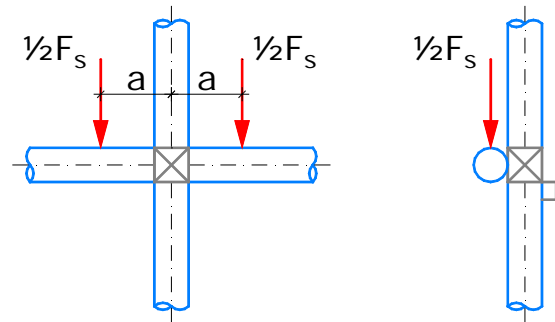


Parallelkoppeling	
	EN 74 klasse B
Artikelnummer:	P-2138
Gewicht:	1,9 kg
Gebruiksbelasting:	9,1 kN
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	 EN-74-CÜ 41533
Parallelkoppeling:	Koppeling om buizen evenwijdig te verbinden
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
41533:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

Slipkracht



Breukkracht



$F_s = 15 \text{ kN}$
 $F_{s\gamma} = 9,1 \text{ kN} \quad (\gamma=1,65) \quad 1 \leq \Delta 2 = \leq 2 \text{ mm}$

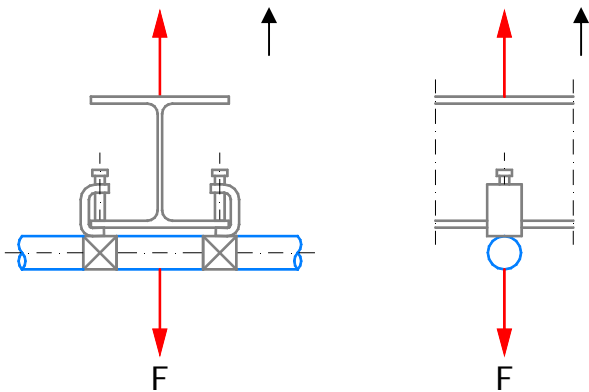
$F_s = 30 \text{ kN}$

Belaste koppeling ondersteund door een extra koppeling



Balkkoppeling	
	EN 74 klasse B
Artikelnummer:	P-1069
Gewicht:	1,3 kg
Gebruiksbelasting:	36 kN per paar
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	 EN-74-CÜ 42533
Balkkoppeling:	Koppeling om buizen aan stalen balken te bevestigen
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
41533:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

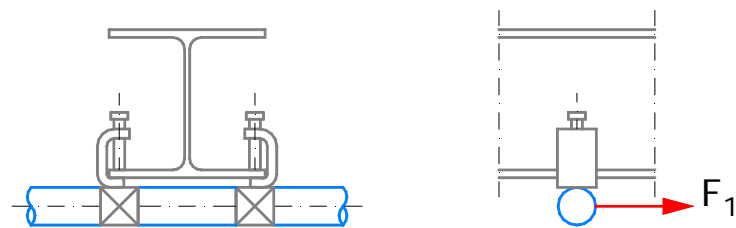
Uit elkaar trekken



$F = 60 \text{ kN}$ per paar koppelingen
 $F_{\gamma} = 36,0 \text{ kN}$ ($\gamma = 1,65$)

Aandraaimoment bout: 50 Nm.

Slipkracht



$F_1 = 10 \text{ kN}$
 $F_{1\gamma} = 6,0 \text{ kN}$



Verankeringskoppeling	
	EN 74 Klasse B
Artikelnummer:	P-1155
Gewicht:	1,2 kg
Gebruiksbelasting:	6,00 kN
Veiligheidsfactor:	2,5
Kenteken in de spie:	 EN 74 CÜ 41633
Ankerkoppeling:	Koppeling om steigers aan gebouwen te verankeren
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
41633:	Product code
G36:	Fabricage jaartal/ batchcode binnenzijde spie
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut