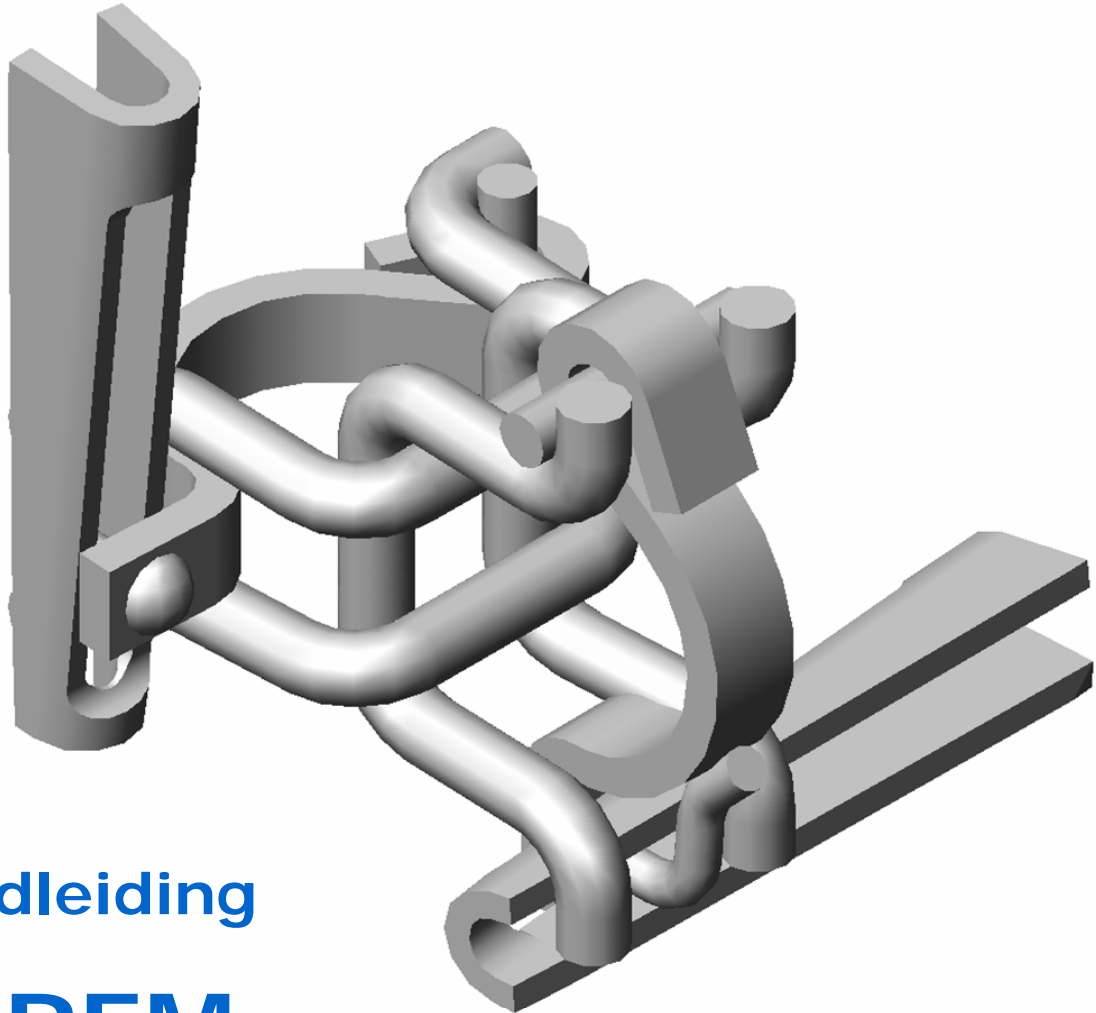




van Thiel United bv
s c a f f o l d e q u i p m e n t






Handleiding

ERREM

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 NEN-EN 74-1-2-3 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

Van Thiel koppelingen zijn herkenbaar door het geperste kenteken in de spie van de koppeling.

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 en daardoor levenslang beschermd tegen roest. Corrosiebescherming volgens:

-  EN 10142
-  EN-ISO 1461

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, gelden voor het gebruik van koppelingen de EN-74-1-2-3 en de ARBO beleidsregels.

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). Aanslaan met een normale krachtsuitoefening tussen één en 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.

Montage ERREM kruiskoppeling



1



2



3



4



5

Montage ERREM draaikoppeling



4

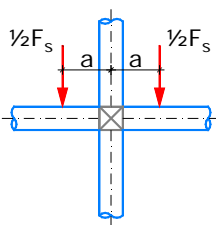


5



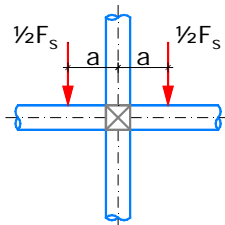
Kruiskoppeling	losse en vaste spie
	EN 74-1 klasse B
Artikelnummer:	P-1057
Gewicht:	1,5 kg
Gebruiksbelasting:	9,1 kN
Veiligheidsfactor:	1,65
Productsleutel in de spie:	THIEL EN74 CÜ 21633
Kruiskoppeling:	Koppeling om 2 buizen haaks op elkaar te verbinden
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
21633:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

Slipkracht



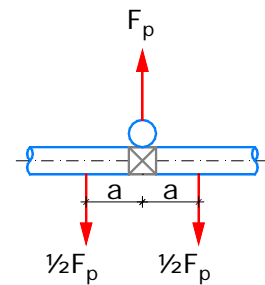
$F_s = 15 \text{ kN}$
 $F_{s\gamma} = 9,1 \text{ kN}$ ($\gamma = 1,65$)
 $1 \leq \Delta z \leq 2 \text{ mm}$

Breukkracht



$F_s = 2 \times 15 = 30 \text{ kN}$
 $F_{s\gamma} = 18,2 \text{ kN}$ ($\gamma = 1,65$)

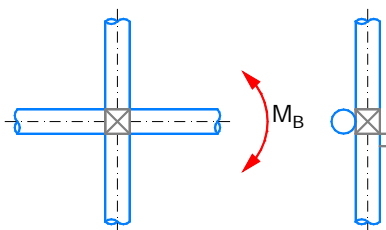
Van elkaar trekken



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

Belaste koppeling ondersteund door een extra koppeling

Kruismoment

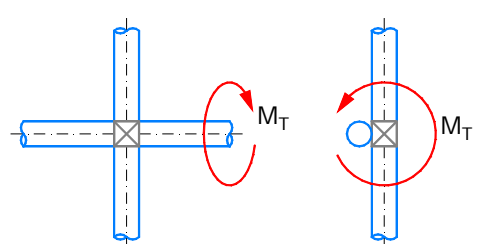


Stalen buis:
 $M_B = 0,48 \text{ kNm}$ $\gamma = 1,65$ $c_1 = 15 \text{ kNm/rad}$
 $M_B = 0,80 \text{ kNm}$ $\gamma = 1,00$ $c_2 = 6,0 \text{ kNm/rad}$

Aluminium buis:
 $M_B = 0,48 \text{ kNm}$ $\gamma = 1,65$ $c_1 = 13 \text{ kNm/rad}$
 $M_B = 0,80 \text{ kNm}$ $\gamma = 1,00$ $c_2 = 5 \text{ kNm/rad}$

Stalen en aluminium buis volgens EN-74-1

Rotatiemoment

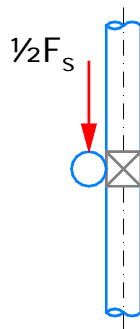
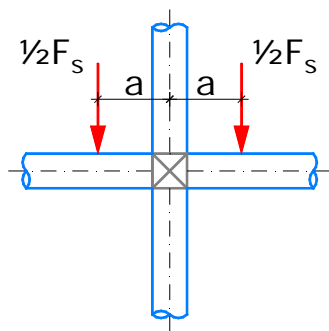


$M_{T1} = 100 \text{ Nm}$ $\phi = \pm 1^\circ$
 $M_{T2} = 130 \text{ Nm}$ $\phi = \pm 2^\circ$

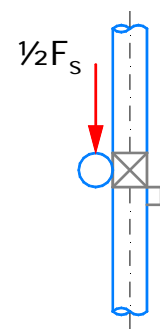
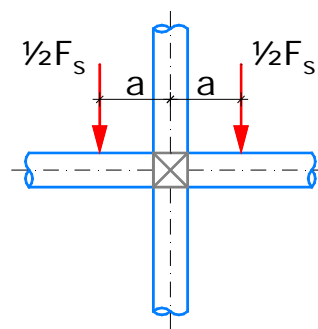


Draaikoppeling	
	EN 74 klasse A
Artikelnummer:	P-1126
Gewicht:	1,7 kg
Gebruiksbelasting:	5,2 kN
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	EN74 CÜ 11633
Draaikoppeling:	Koppeling om 2 buizen onder een hoek te verbinden
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
11633:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

Slipkracht



Breukkracht



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


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

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

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

Belaste koppeling ondersteund door een extra koppeling



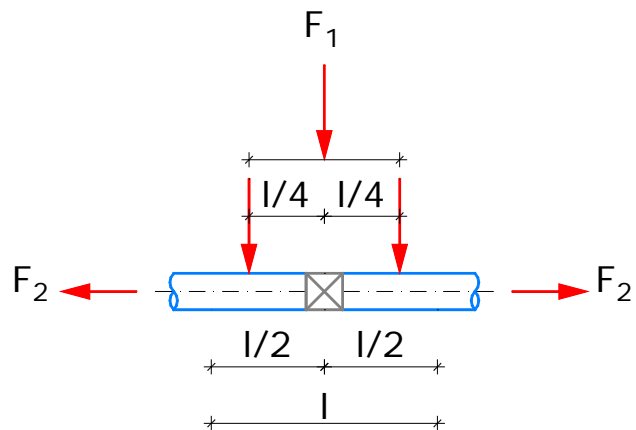
Laskoppeling	inclusief laspen
	EN 74 klasse B
Artikelnummer:	P-1125 + P-1040 (laspen)
Gewicht:	1,7 kg
Gebruiksbelasting:	5,45 kN (uittrekwaarde) 1,46 kNm (horizontaal)
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	 EN74 CÜ 41633
Laskoppeling:	Koppeling om buizen te verlengen
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
41633:	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

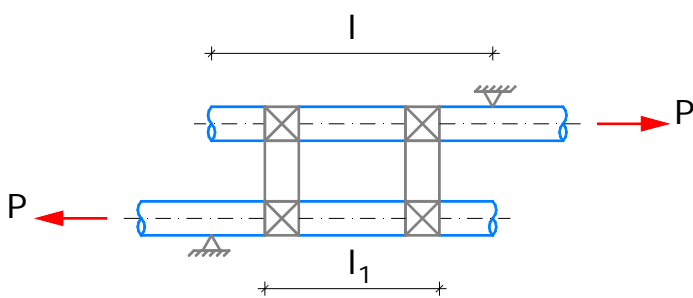
$F_2 = 9 \text{ kN}$
 $F_{2\gamma} = 5,45 \text{ kN} \quad (\gamma = 1,65)$





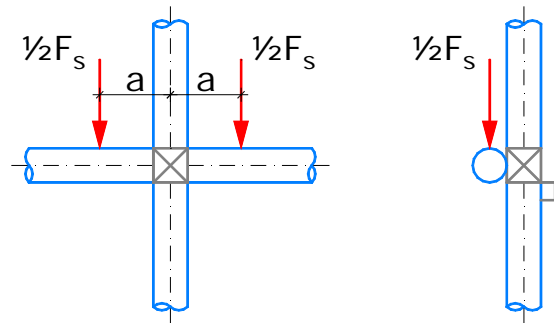
Parallelkoppeling	
	EN 74 klasse B
Artikelnummer:	P-1132
Gewicht:	1,9 kg
Gebruiksbelasting:	9,1 kN
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	 EN74 CÜ 41633
Parallelkoppeling:	Koppeling om buizen evenwijdig te verbinden
EN 74:	Getest volgens EN 74-1
41633:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

Slipkracht



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

Breukkracht



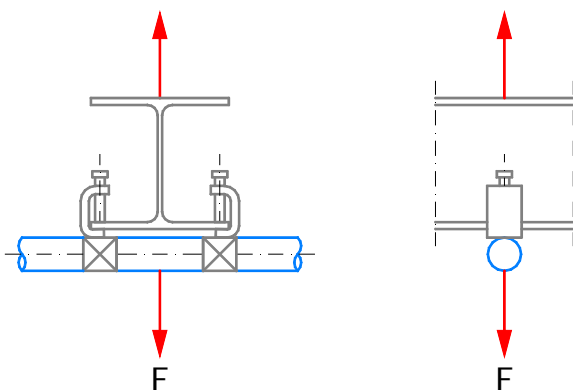
$F_s = 30 \text{ kN}$

Belaste koppeling ondersteund door een extra koppeling



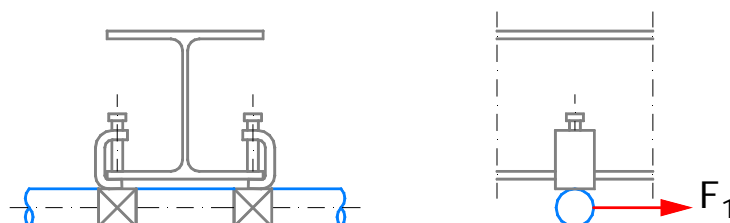
Balkkoppeling	
	EN 74-1 klasse B
Artikelnummer:	P-1069
Gewicht:	1,3 kg
Gebruiksbelasting:	36 kN per jaar per paar
Veiligheidsfactor:	1,65
Kenteken in de spie:	 EN74 CÜ 41633
Balkkoppeling:	Koppeling om buizen aan stalen balken te bevestigen
EN 74-1:	Getest volgens EN 74-1 2005
41633:	Product code
CÜ:	Fabricage controle middels onafhankelijk certificatie instituut

Uit elkaar trekken



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

Slipkracht



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

Aandraaimoment bout: 50 Nm.
 Balkkoppelingen altijd in paren gebruiken.