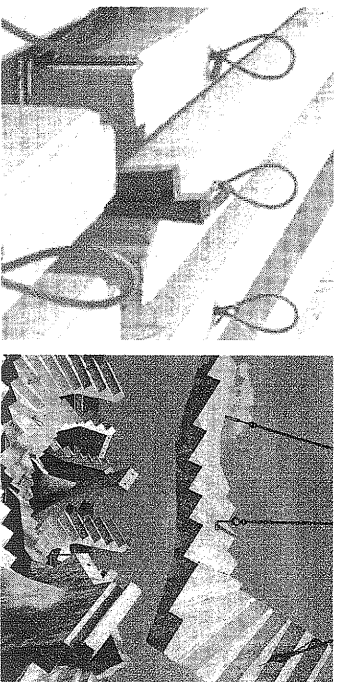
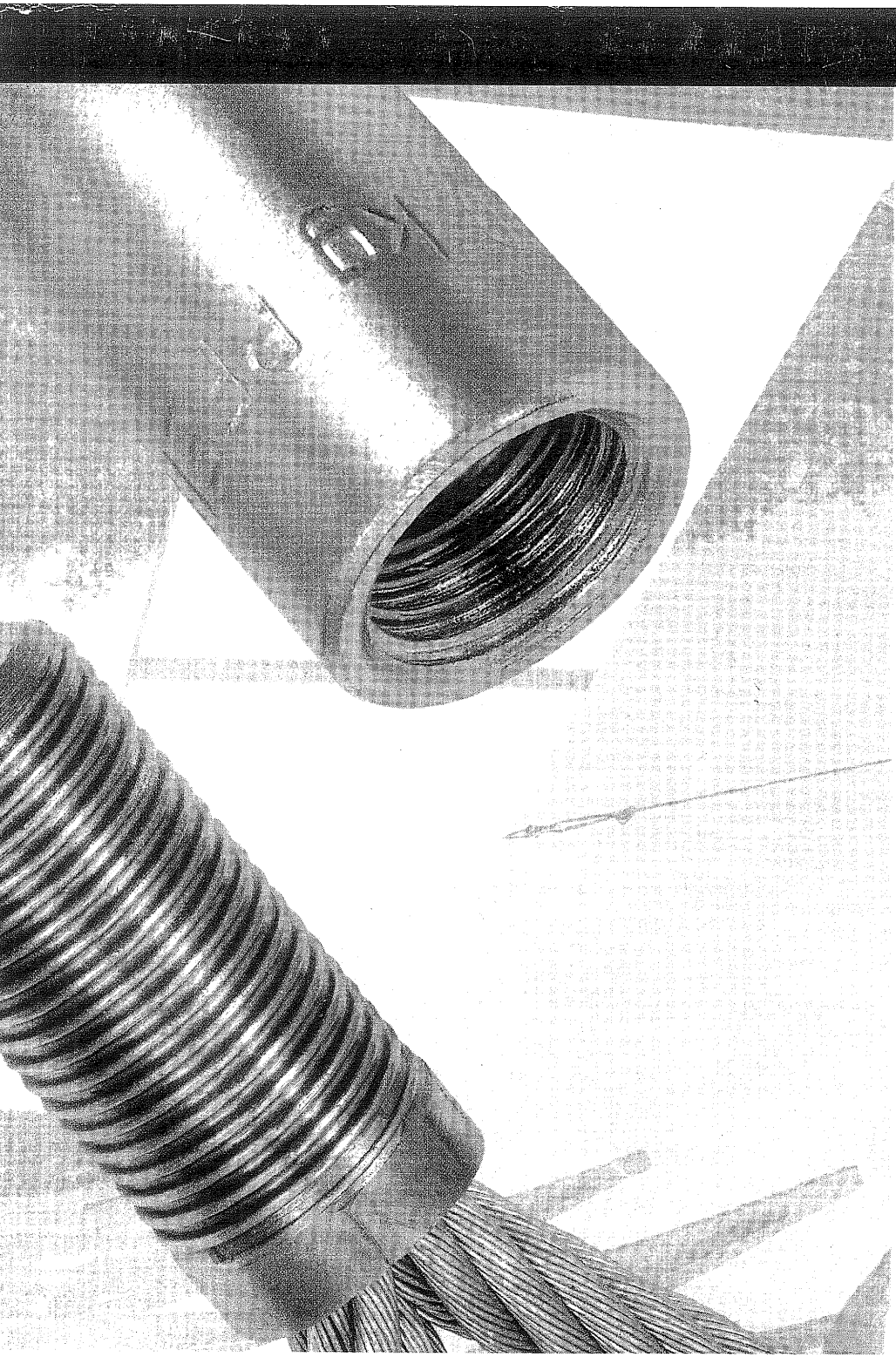


PFEIFER



JORDAHL & PFEIFER
Technika Budowlana Sp. z o.o.

ul. Wrocławska 68

55-330 Krępice k/Wrocławia

tel.: +48 (071) 39-68-264

fax: +48 (071) 39-68-105

071-39 68 364

E-MAIL: biuro@jorahl-pfeifer.com.pl

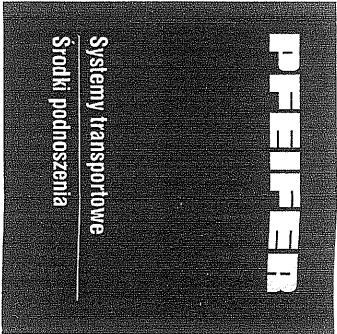
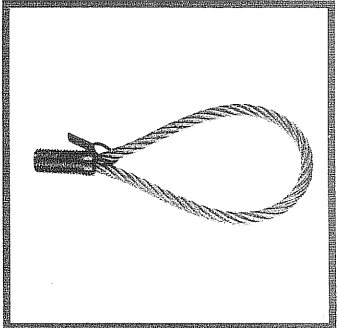
INTERNET: www.jordahl-pfeifer.com.pl

PFEIFER - Systemy transportowe

PFEIFER - Pętle transportowe
PFEIFER - Pierścienie prowadzące
asymetryczne

Artykuł nr. 05.050
Artykuł nr. 05.056

AT-15-3868/2003

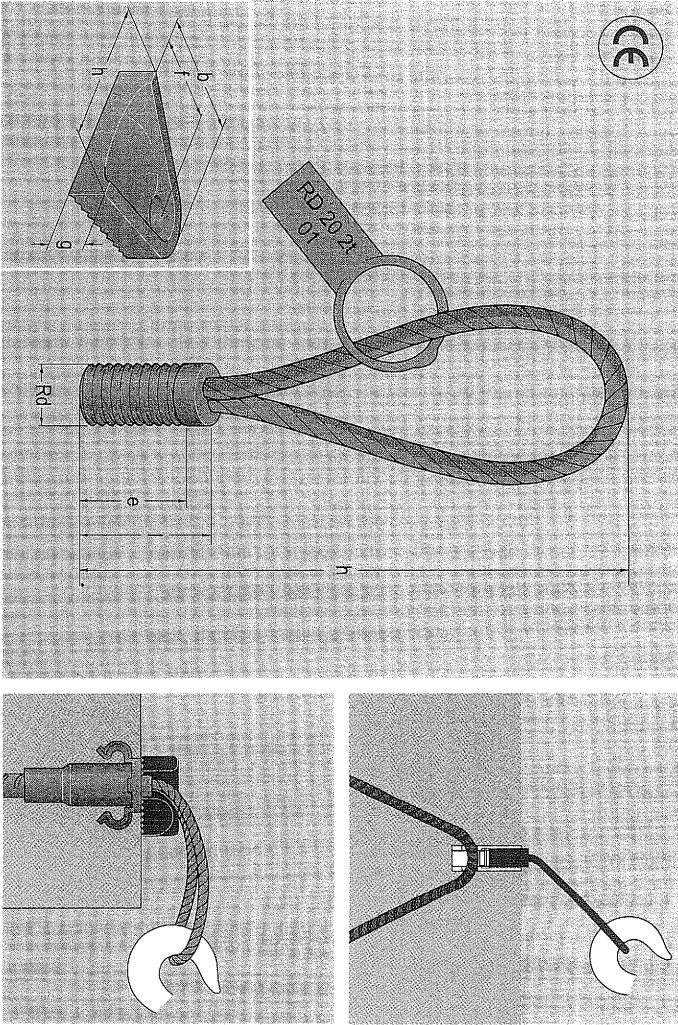


Pętle transportowe firmy PFEIFER wchodzi w skład produkowanych przez nią gwintowanych Systemów transportowych. Poprzez zastosowanie lin stalowych o wysokiej elastyczności gwarantujemy wytrzymałość naszych pętli na działanie naprężeń we wszystkich kierunkach jak również ich długą żywoność przy poprawnej eksploatacji. Na wytrzymałym zaprasowanym zacisku wykonano

solidny, odporny na ścieranie gwint. Przy unoszeniu elementów pod kątem pętla transportową pod kątem β większym niż 45° stosować należy pierścienie prowadzące. Pierścien zapobiega uszkodzeniom drutów liny przy zaprasowanej nagiętoowanej końcówce. Pętla liny uклада się mocno w pierścieniu. Poprzez rozkład sił pierścien zostaje mocno docisnięty i unieruchomiony przy betonowej powierzchni.

Materiał: - Pętle transportowe
Bardzo elastyczna, ocynkowana lina wykonana z pełnych drutów stalowych, część gwintowana ze stali specjalnej, niepowlekanej

Materiał: - Pierścienie prowadzące asymetryczne
Stop metali lekkich, nie powlekany



PFEIFER - Pętle transportowe	Nr zamówienia	Nośność t	F dop kN	Rd	Wymiary mm			Opakowanie sztuk	Ciężar opak. kg/opak.
					e	h	l		
PFEIFER - Pierścienie prowadzące asymetryczne	05.050.123	0,5	5	Rd 12 x 1,75	20	155	27	50	2,75
	05.050.143	0,8	8	Rd 14 x 2,00	22	155	32	50	4,00
	05.050.163	1,2	12	Rd 16 x 2,00	25	155	36	50	5,75
	05.050.183	1,6	16	Rd 18 x 2,50	29	190	40	25	4,50
	05.050.203	2,0	20	Rd 20 x 2,50	33	215	45	25	6,38
	05.050.243	2,5	25	Rd 24 x 3,00	40	255	54	25	11,00
	05.050.303	4,0	40	Rd 30 x 3,50	56	300	68	10	7,30
	05.050.363	6,3	63	Rd 36 x 4,00	67	340	81	10	12,80
	05.050.423	8,0	80	Rd 42 x 4,50	80	425	95	1	2,14
	05.050.523	12,5	125	Rd 52 x 5,00	97	480	117	1	3,62

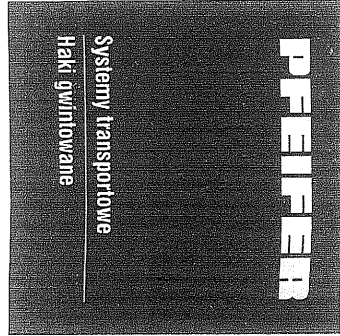
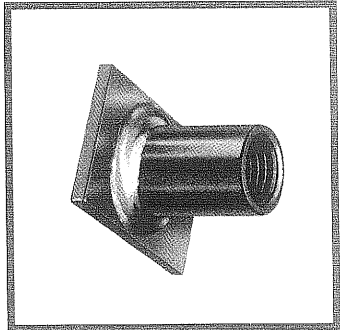
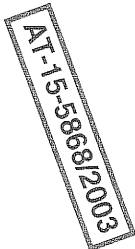
PFEIFER - Pierścienie prowadzące asymetryczne	Nr zamówienia	Typ uchwytu linowego	Wymiary mm				Ciężar opak. kg/opak.
			b	f	g	h	
PFEIFER - Pierścienie prowadzące asymetryczne	05.056.141	Rd 12/14	57	38	27	66	0,16
	05.056.181	Rd 16/18	71	47	34	82	0,28
	05.056.241	Rd 20/24	100	66	47	115	0,85
	05.056.301	Rd 30	118	78	55	134	1,30
	05.056.361	Rd 36	143	95	67	164	2,40
	05.056.421	Rd 42	164	108	76	190	3,60

* - nie ponosimy odpowiedzialności za błąd drukarski

PFEIFFER - Haki gwintowane płaskie

Artykuł nr. 15.002

Haki gwintowane płaskie - PFEIFFER, posiada nr. próby technicznej - AT-15-586/2003, nadany przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

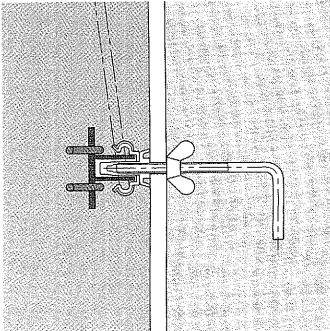
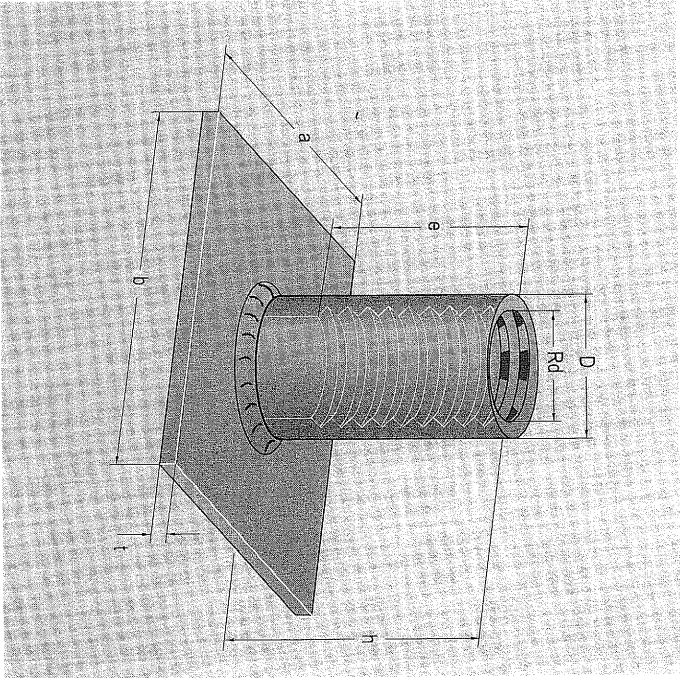


Haki gwintowane płaskie - PFEIFFER, są stosowane w szczególnie cienkich rurach i płytach dla celów transportowych. Bezpieczeństwo transportu jest zapewnione dzięki dospawanej płycie stalowej oraz odpowiednio wygiętymi prętami zbrojeniowymi.

Materiał:

Tuleja ze specjalnej jakości rury precyzyjnej z dospawaną blachą ze stali St 37-2, wykonanie ściół czarna lub ocynkowana.

Dla zastosowań specjalnych ze stali nierdewnej 1.4571



Nr zamów. czarny	Nr zamów. ocynk.	Nr zamów. stal nierdz.	Nośność t	dop. F _z kN	dop. F _o kN	Rd	Wymiary w mm D	a	x	b	x	t	e	h	Ciężar opak. kg/100 szt.
05.002.122	05.002.123	05.002.124	0,5	5	5	Rd 12 x 1,75	15,0	35	x	25	x	3	22	30	4,0
05.002.142	05.002.143	05.002.144	0,8	8	8	Rd 14 x 2,00	18,0	35	x	35	x	3	25	33	6,0
05.002.162	05.002.163	05.002.164	1,2	12	12	Rd 16 x 2,00	21,0	50	x	35	x	3	27	35	9,0
05.002.182	05.002.183	05.002.184	1,6	16	16	Rd 18 x 2,50	24,0	60	x	45	x	5	34	44	18,5
05.002.202	05.002.203	05.002.204	2,0	20	20	Rd 20 x 2,50	27,0	60	x	60	x	5	35	47	24,5
05.002.242	05.002.243	05.002.244	2,5	25	25	Rd 24 x 3,00	31,0	80	x	60	x	5	43	54	33,0
05.002.302	05.002.303	-	4,0	40	40	Rd 30 x 3,50	39,5	100	x	80	x	6	56	72	67,0
05.002.362	05.002.363	-	6,3	63	63	Rd 36 x 4,00	47,0	130	x	100	x	6	68	84	107,0
05.002.422	05.002.423	-	8,0	80	80	Rd 42 x 4,50	54,0	130	x	130	x	8	80	98	174,0
05.002.522	05.002.523	-	12,5	125	125	Rd 52 x 5,00	67,2	150	x	130	x	8	97	117	254,0

(Uwaga: 10 kN = masa 1 tona lub 1.000 kg)

dop. F_z: siła działająca wzdłuż osi haka

dop. F_o: siła działająca w poprzek osi

Wzór zamówienia: 500 sztuk haków gwintowanych płaskich, ocynkowanych, nośność 6,3 t

500 sztuk haków gwintowanych płaskich, nr zamów. 05.002.363

* - nie ponosimy odpowiedzialności za błąd drukarskie

Zasady budowania haków
gwintowanych płaskich - PFEIFER

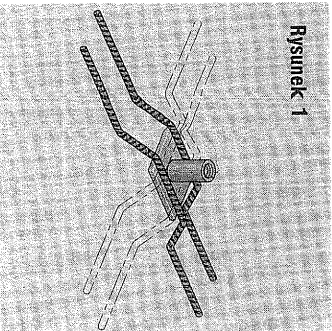
1. Zbrojenie

Haki gwintowane płaskie PFEIFER stosuje się w elementach betonowych o wytrzymałości betonu w trakcie rozformowania min. 15N/mm². Dla efektywnego wykorzystania haków konieczne jest wbudowanie w sąsiedztwie haka zbrojenia kotwiącego lub zbrojenia powierzchniowego. Zbrojenie to zostało opisane w tabeli nr 1. Można stosować również inne zbrojenie o porównywalnej powierzchni pracującej.

Tabela 1 – Zbrojenie powierzchniowe elementu (Bst 500 M).

Wielkość	Zbrojenie powierzchni.	Wielkość	Zbrojenie powierzchni.
Rd 12	Q 131	Rd 24	Q 188
Rd 14	Q 131	Rd 30	Q 221
Rd 16	Q 131	Rd 36	Q 221
Rd 18	Q 188	Rd 42	Q 513
Rd 20	Q 188	Rd 52	Q 513

Rysunek 1



Zbrojenie kotwiące i zasady jego wbudowania ujęte zostały w tabeli nr 2 oraz na rys. 1 i rys. 2. Zbrojenie to należy wbudować ponad górną warstwą płytki kotwiącej. Powinno się zagwarantować bezpośredni styk zbrojenia i płytki

Rysunek 2

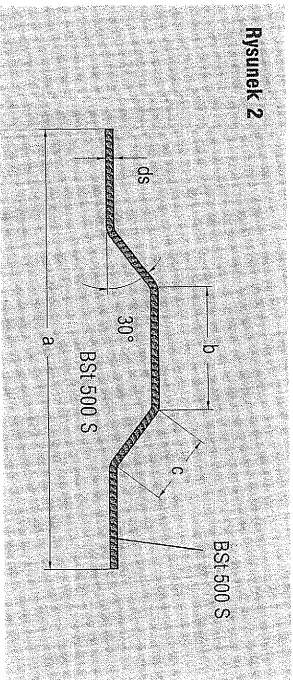


Tabela 2 – Zbrojenie kotwiące dla haków płaskich

Wielkość	Nosność	dop. F_z/F_0	Liczba prętów kotw.	d_s	a	b	c
	t	kN	(Fig. 2)	mm	cm	cm	cm
Rd 12	0,5	5	2	6	25	6	6
Rd 14	0,8	8	2	6	36	6	7
Rd 16	1,2	12	2	8	42	9	7
Rd 18	1,6	16	2	8	53	9	8
Rd 20	2,0	20	2	8	64	9	8
Rd 24	2,5	25	4	10	64	9	10
Rd 30	4,0	40	4	12	83	9	11
Rd 36	6,3	63	4	14	114	14	12
Rd 42	8,0	80	4	16	125	14	12
Rd 52	12,5	125	4	20	153	14	15

W tym rozdziale znajdziecie Państwo informacje własne jedynie dla wbudowania konkretnego haka. Uzupełnieniem tych informacji są dane podane w rozdziale I katalogu dotyczącym ogólnych warunków technicznych stosowania Systemów transportowych firmy PFEIFER. Haki gwintowane płaskie PFEIFER są nieodłącznym elementem Systemu transportowego gwintowanego opatrzonego znakiem GS i spełniają wymogi bezpieczeństwa dla kółek transportowych do prefabrykatów.

2. Odległości krawędziowe, odstępy minimalne, grubość minimalna elementów

Dla właściwego przekazania obciążeń z haka na beton należy zapewnić określone odstępy pomiędzy hakami, oraz minimalne odległości od krawędzi prefabrykatu. Również grubość elementu musi gwarantować zachowanie warunków ochrony przed korozją. W tabeli 3 umieszczono wartości minimalne dla tych wielkości. Na rysunku 3 pokazano oznaczenie wielkości

Rysunek 3

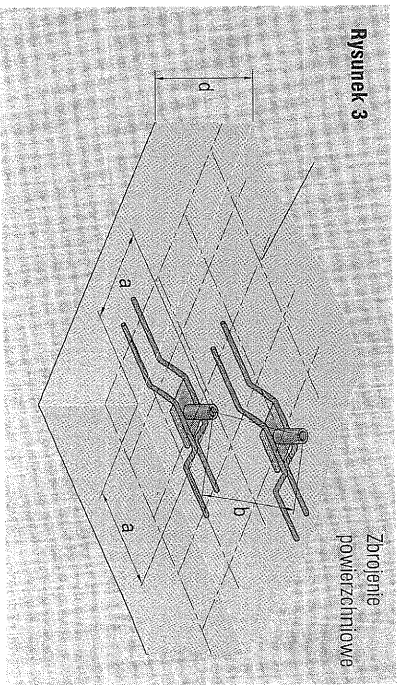
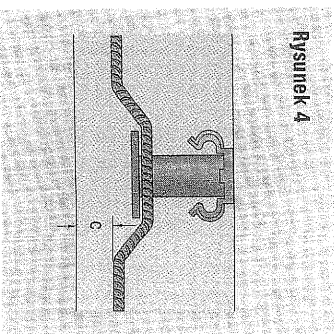


Tabela 3 – Odległości minimalne

Wielkość	dop. F_z/F_0	kraw. a	Min. odstęp b	Min. gr. płyty d
	kN	cm	cm	cm
Rd 12	5	18	35	7
Rd 14	8	18	35	8
Rd 16	12	25	50	8,5
Rd 18	16	30	60	9,5
Rd 20	20	30	60	10
Rd 24	25	40	80	11,5
Rd 30	40	50	100	14
Rd 36	63	65	130	16
Rd 42	80	65	130	17,5
Rd 52	125	75	150	21,5

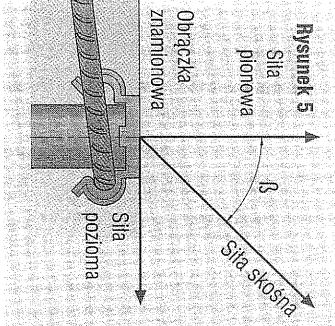
Rysunek 4



Minimalna grubość elementu ustalona została w oparciu o wymagania normy odnośnie otuliny betonu c. W wypadku środowiska agresywnego lub niesprzyjających warunkach pracy należy ustalić c w sposób indywidualny. Przy stosowaniu grzybków montażowych lub magnesów dla stabilizacji haków w betonie należy grubość tych elementów odpowiednio przewidzieć.

3. Zbrojenie na rozciąganie ukośne

Jeżeli haki gwintowane płaskie będą poddawane obciążeniom skośnym jak to pokazano na rys. nr 5, należy zapewnić przebiecie składowej poziomej siły rozciągającej. W związku z tym dla kąta β większego od 12,5 stopni należy uwzględnić jej działanie i zaobrotić hak w głowicy dodatkowo zbrojeniem skośnym w kształcie rozwarłej litery "U" (patrz rysunek nr 7). Zamocowanie



zbrojenia, następuje poprzez użycie obrączki znamionowej. Należy zadbać koniecznie o właściwy styk zbrojenia do haka w tym miejscu. Zbrojenie to skierować w kierunku działania składowej poziomej siły rozciąg. (rys. 6). Rodzaj zbrojenia i konieczne długości kotwiące podano w tabeli nr 4.

Rysunek 6

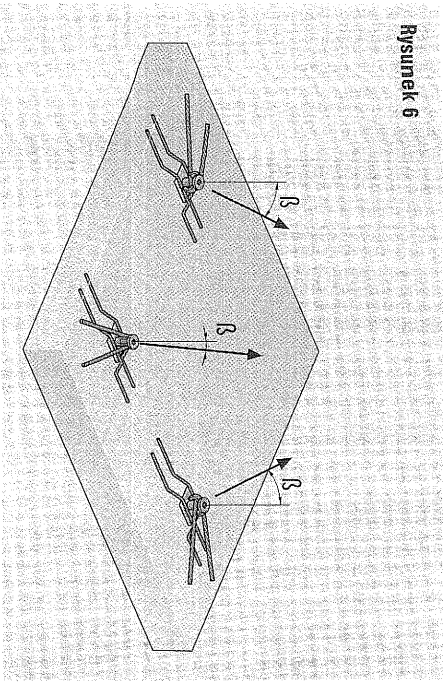


Tabela 4 – Dwustronne zbrojenie kotwiące przy rozciąganiu ukośnym pod kątem $\beta > 12,5^\circ$

Wielkość	dop. F_z kN	d_s mm	-L cm	d_{br} mm
Rd 12	5	6	16	24
Rd 14	8	6	25	24
Rd 16	12	8	28	32
<hr/>				
Rd 18	16	8	34	32
Rd 20	20	8	41	32
Rd 24	25	10	46	40
<hr/>				
Rd 30	40	12	55	48
Rd 36	63	14	70	56
Rd 42	80	16	80	64
<hr/>				
Rd 52	125	20	100	140

Długość (L) wg PN-B-03264:2002.

4. Zbrojenie na siłę poprzeczną

Kiedy hak gwintowany płaski jest narażony na działanie sił poprzecznych, przeniesienie tych sił na element musi być zapewnione przez odpowiednie zbrojenie. To żądanie zostaje spełnione, gdy zastosujemy równoległe do siły zbrojenie na schemie tabelia nr 4 i specjalne zbrojenie o wielkościach zawartych w tabeli nr 2 (patrz rys. nr 8).

Specjalne zbrojenie (tab.2) musi być umiejscowione w kierunku sił dla haków Rd 12 do Rd 20. Dla typów od Rd 24 do Rd 52 zbrojenie układamy krzyżowo, gdyż jest to niezbędne dla przebiecia pełnego obciążenia.

Inne warunki są te same, jak dla sił działających wzdłuż osi haka.

Rysunek 8

