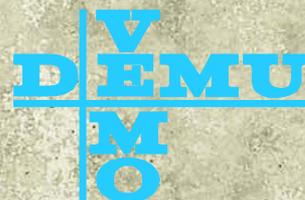




HALFEN GROUP

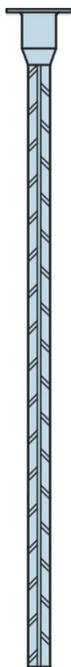
YOUR BEST CONNECTIONS



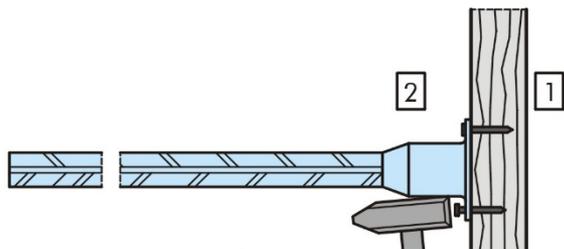
Арматура с резьбой

HBS - 01 - PL

PREZENTACJA



НБS-стержень с муфтой



HBS прęt z муфтой

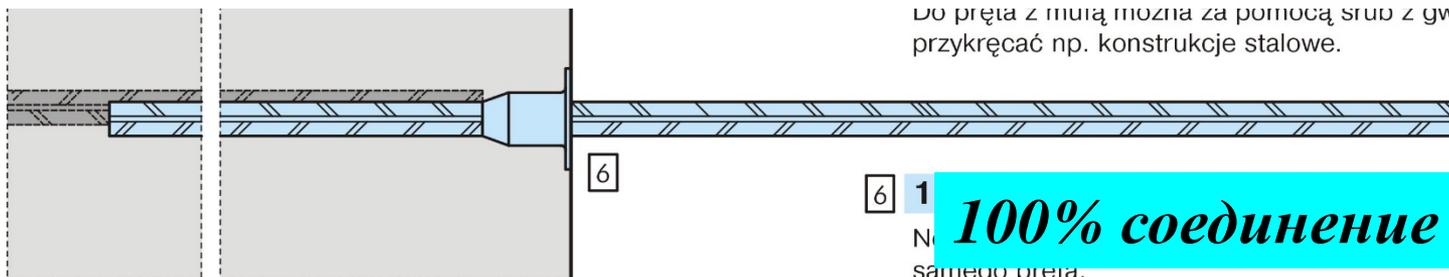
Муфта накатана

z tworzywa na gwiazdki

Стержень с метрической резьбой

Сталь DST 500S

Granica plastyczności (wartość charakterystyczna) $\beta_s \geq 500 \text{ N/mm}^2$,
Wytrzymałość na rozciąganie (wartość charakterystyczna) $\beta_z \geq 550 \text{ N/mm}^2$
Dopuszczalna część obciążeń dynamicznych
 $2 \times \sigma_A = 100 \text{ N/mm}^2$ dla prętów- \varnothing 12 - 14 - 16 - 20 - 25 - 28 mm



Преимущества:

z **Облегчает работу**

1

Не надо сверлить опалубку

System HBS posiada Aprobatę Techniczną Nr Z-2077/95 wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.



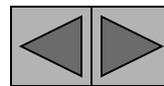
Do pręta z muftą można za pomocą śrub z gwintem metrycznym przykręcać np. konstrukcje stalowe.

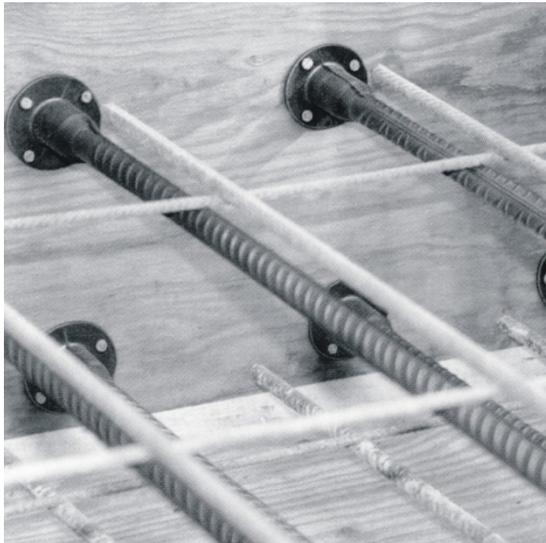
6 1

Nr

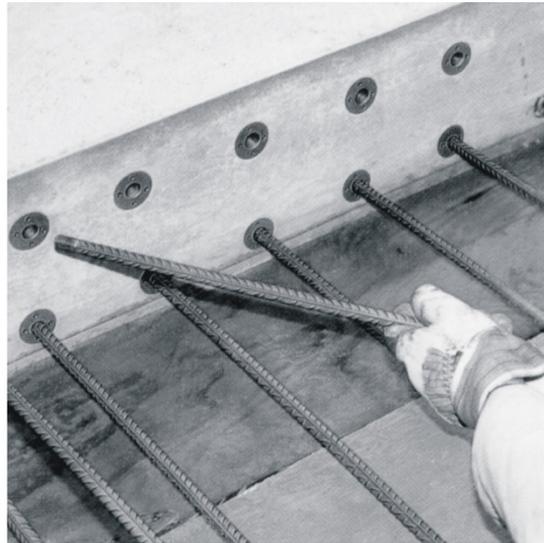
100% соединение

самого прęта.

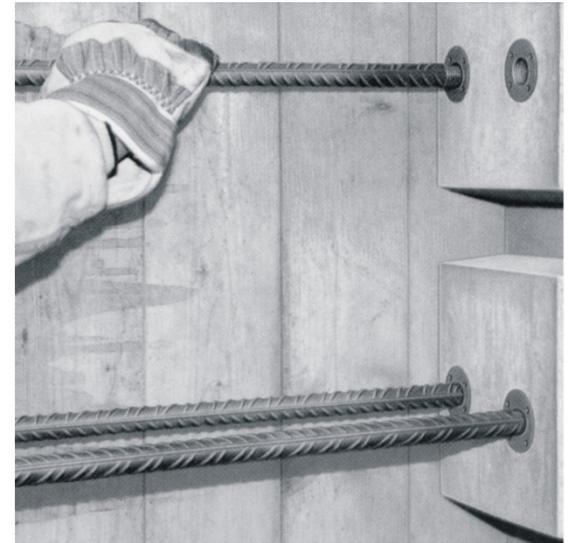




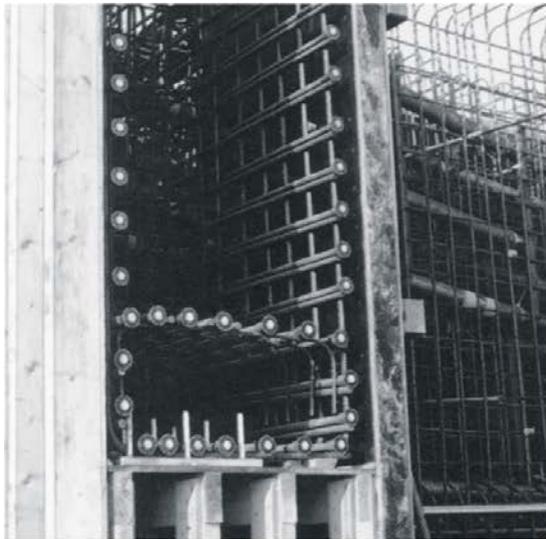
Przybite do deskowania pręty z mufą



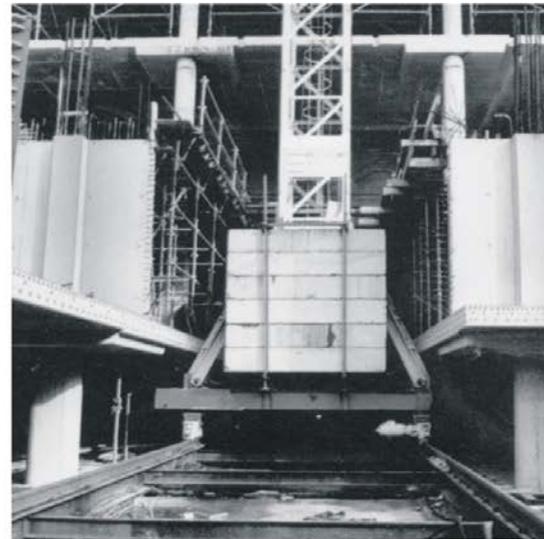
Wkręcanie prętów z gwintem



Detal połączenia z wyprofilowanymi wnękami dla przeniesienia sił poprzecznych



Przygotowanie połączenia zbrojenia
przęsła mostowego
Zbrojenie biegów schodowych



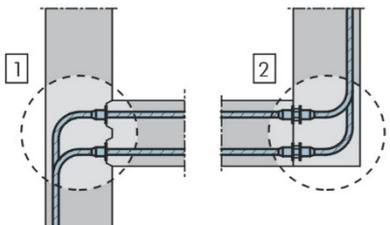
Zbrojenie stropu, którego zamknięcie
nastąpi w późniejszym czasie
Przybicie zagiętych prętów HBS



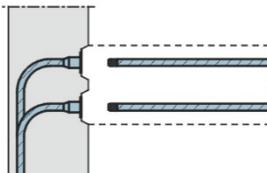
Zbrojenie połączenia ściany i stropu
Przedłużenie zbrojenia słupa

Шуруповые соединения арматуры-примеры

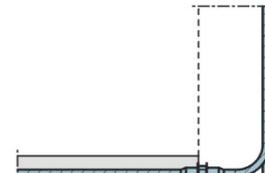
Pionowe przerwy technologiczne



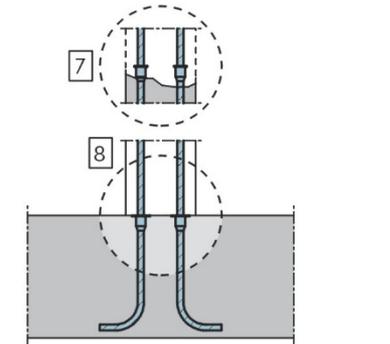
Połączenia ściany i stropu przy użyciu zagiętych prętów z mufami i prostych prętów z gwintem



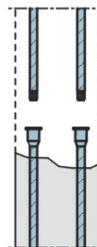
Zbrojenie płyty balustradowej przy użyciu zagiętych prętów HBS i łączącego adaptera typu HBS-VA



Poziome przerwy technologiczne

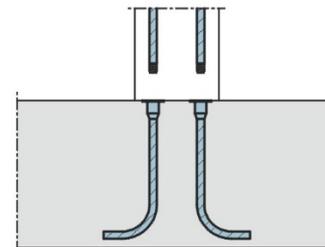


Przedłużenie zbrojenia w ścianie betonowej w deskowaniu ślizgowym

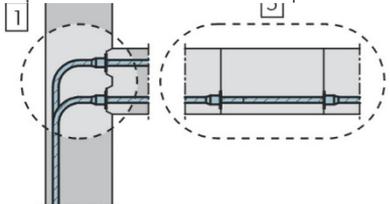


7

Przedłużenie zbrojenia słupa do fundamentu lub stropu



8

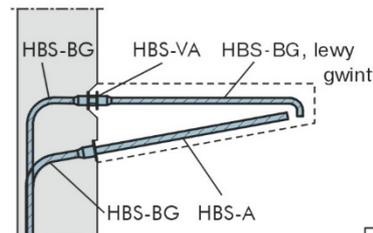


Przedłużenie zbrojenia przy użyciu prostych prętów HBS

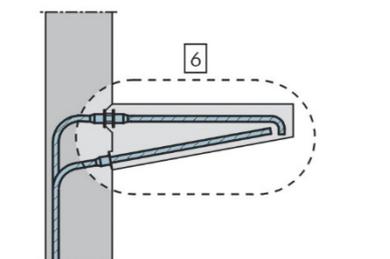


3

Przedłużenie zbrojenia przy użyciu zagiętych prętów HBS i adaptera HBS-VA



4

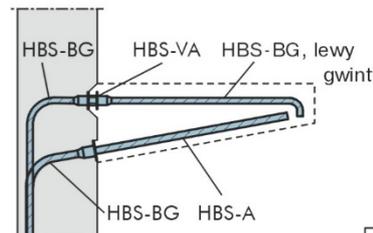


Przedłużenie zbrojenia przy użyciu prostych prętów HBS

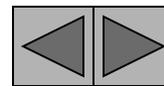


5

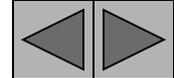
Przedłużenie zbrojenia przy użyciu zagiętych prętów HBS i adaptera HBS-VA



6



Шуруповые соединения арматуры-монтаж

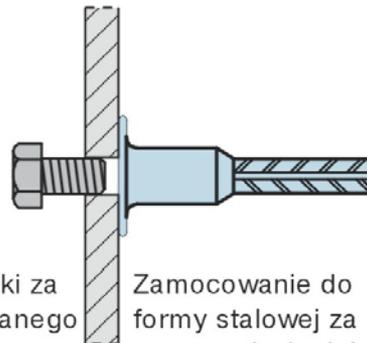
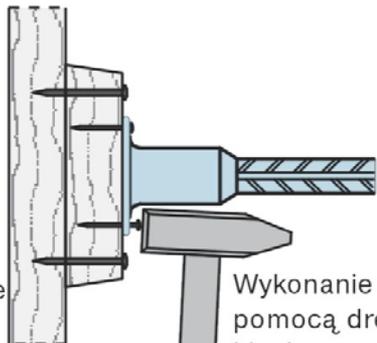
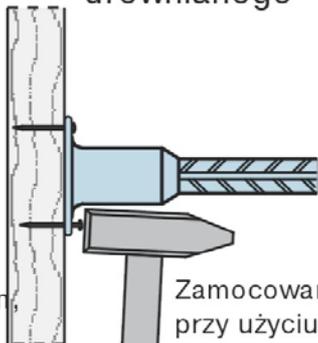
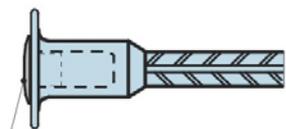


Zamocowanie pręta z mufą do deskowania (1 faza betonowania)

1 Sprawdzić zabezpieczenie

2a Przybicie gwoździami do deskowania drewnianego

2b Zamocowanie do deskownia stalowego



Gwint mufy musi być zabezpieczony kapturkiem, który założony jest już w dostarczanych przez Halfen prętach.

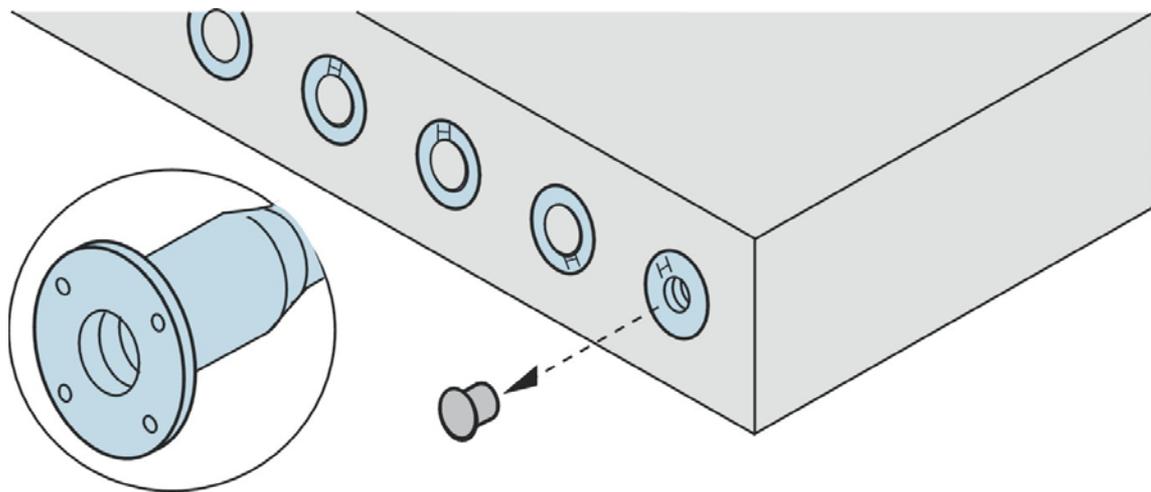
Zamocowanie przy użyciu gwoździ

Wykonanie wnęki za pomocą drewnianego klocka

Zamocowanie do formy stalowej za pomocą śruby lub nitów

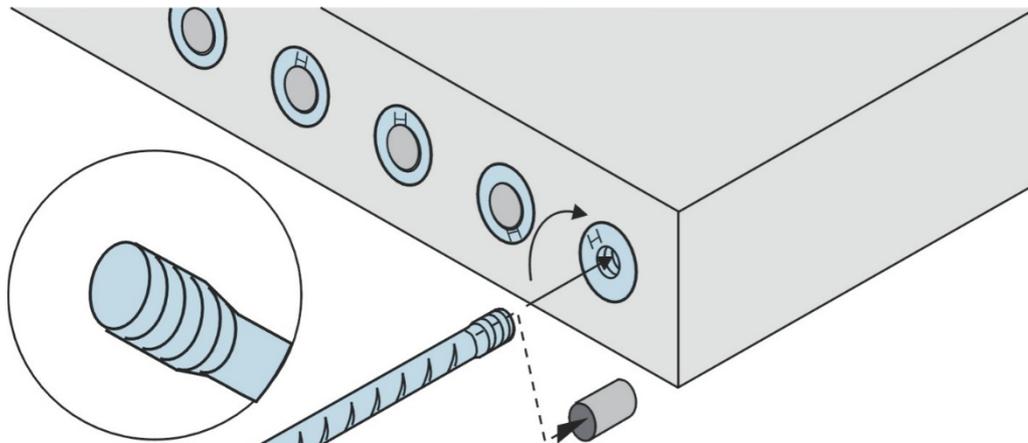
Zamocowanie za pomocą nitów

Montaż HBS - prętów z gwintów po rozdeskowaniu (2 faza betonowania)



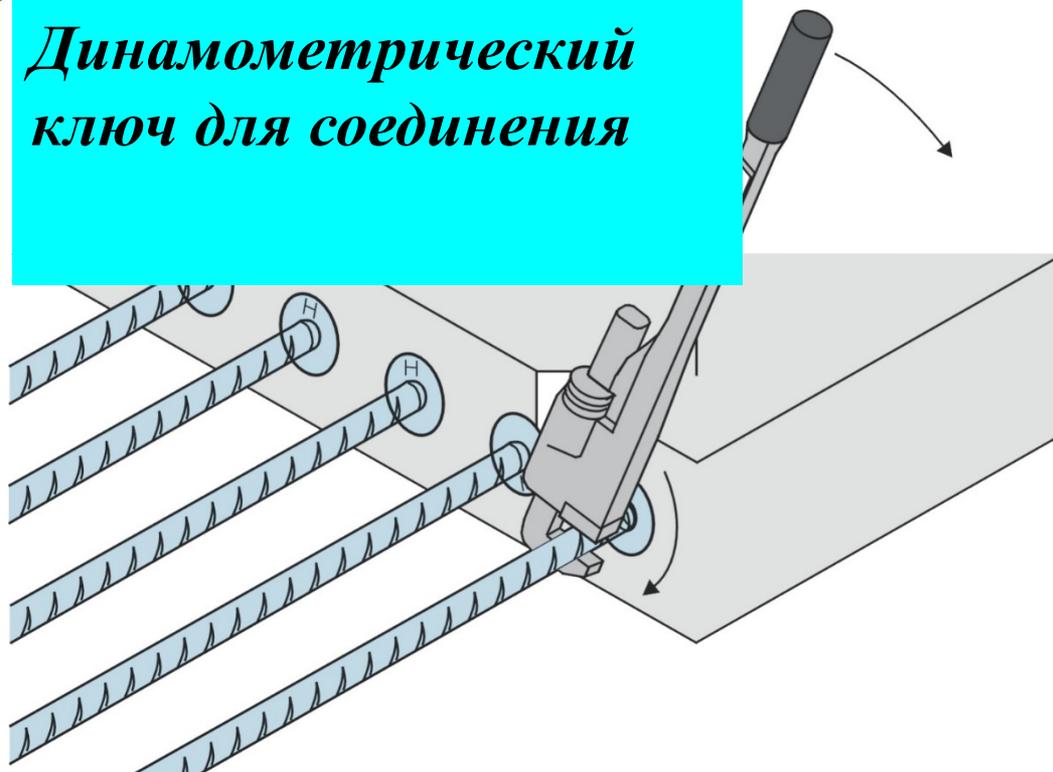
3 Usunąć z wbetonowanej mufy kapturek zabezpieczający i ewentualnie oczyścić wnętrze mufy i gwint. Usunąć z wkręcanego pręta z gwintem kapturek zabezpieczający.

 Kapturek zabezpieczające zdejmować **bezpośrednio** przed wkręceniem pręta.



- 4 Zarówno pręty z gwintem jak i pręty z mufą posiadają dla rozpoznania systemu HBS znak **H**
- 5 Wkręcić przy użyciu narzędzia **HBS 141** pręt z gwintem

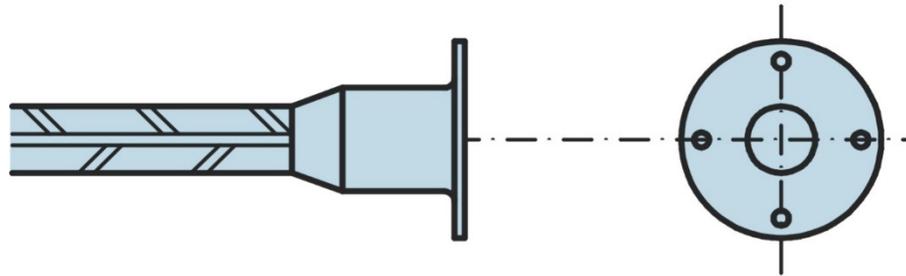
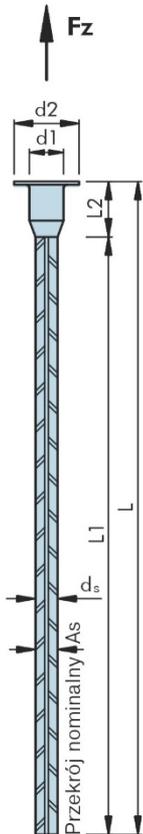
*Динамометрический
ключ для соединения*



- 6 Konieczny moment dokręcenia uzyskujemy przy pomocy klucza dynamometrycznego **HBS 140**. Klucz należy ustawić na odpowiednią średnicę pręta co kontrolujemy na wbudowanej skali.

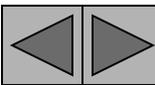
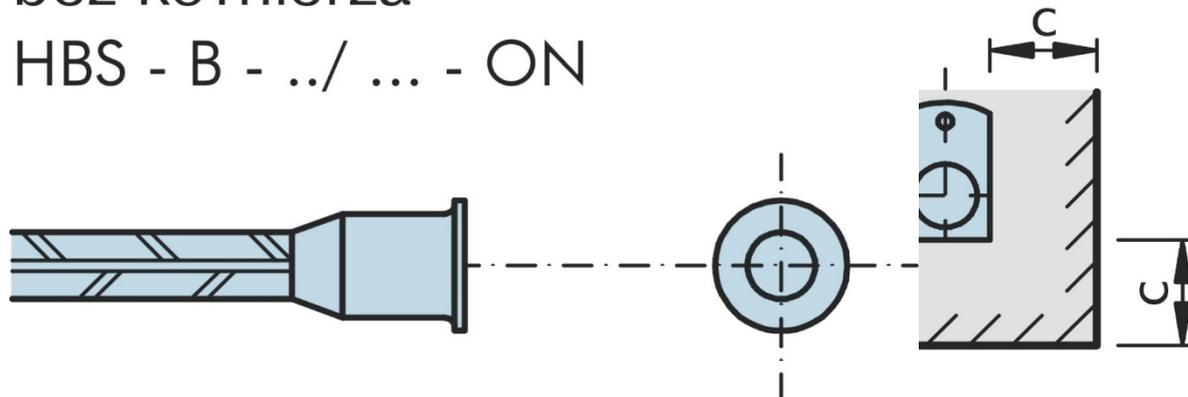
Стержни с муфтой HBS-B стандарт (с ковпаком)

Możliwe warianty z kołnierzem (standard)
HBS - B - .. / ...



vustronnie
HBS - B - .. / ... - NZ

bez kołnierza
HBS - B - .. / ... - ON



Pręt B = pręt z mufą	Oznaczenie	Numer katalogowy
	Pręt - \varnothing / L d_s [mm] / [mm]	
	HBS - B - 12/400	20 - 73
	HBS - B - 12/570	20 - 74
	HBS - B - 12/800	20 - 75
	HBS - B - 12/1500	20 - 76
	HBS - B - 14/400	20 - 77
	HBS - B - 14/660	20 - 78
	HBS - B - 14/930	20 - 79
	HBS - B - 14/1500	20 - 80
	HBS - B - 16/400	20 - 81
	HBS - B - 16/1020	20 - 82
	HBS - B - 16/1440	20 - 83
	HBS - B - 16/2000	20 - 84
	HBS - B - 20/400	20 - 85
	HBS - B - 20/1280	20 - 86
	HBS - B - 20/1800	20 - 87
	HBS - B - 20/3000	20 - 88
	HBS - B - 25/400	20 - 89
	HBS - B - 25/1600	20 - 90
	HBS - B - 25/2260	20 - 91
	HBS - B - 25/3600	20 - 92
HBS - B - 28/400	20 - 93	
HBS - B - 28/1790	20 - 94	
HBS - B - 28/2530	20 - 95	
HBS - B - 28/3600	20 - 96	

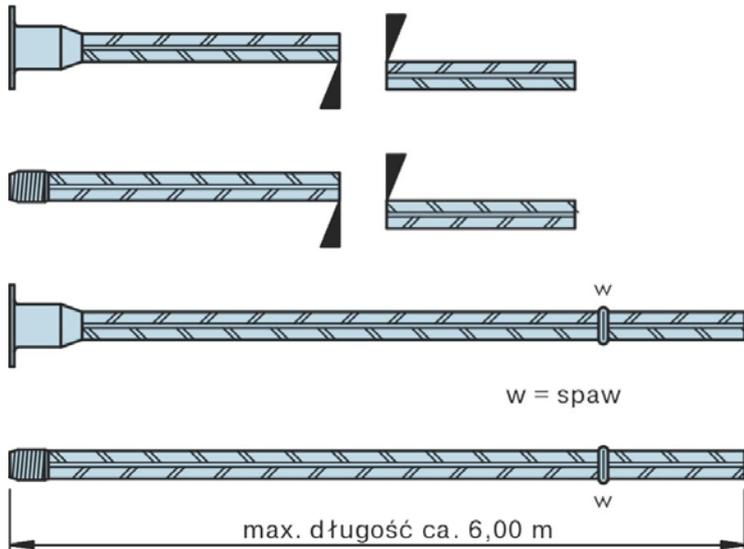
**HBS-B-
стержни с
муфтой**

Forma A = pręt z gwintem	Oznaczenie	Numer katalogowy
	Pręt - \varnothing / L d_s [mm] / [mm]	
	HBS - A - 12/400	20 - 26
	HBS - A - 12/570	20 - 27
	HBS - A - 12/800	20 - 28
	HBS - A - 12/1500	20 - 29
	HBS - A - 14/400	20 - 30
	HBS - A - 14/660	20 - 31
	HBS - A - 14/930	20 - 32
	HBS - A - 14/1500	20 - 33
	HBS - A - 16/400	20 - 35
	HBS - A - 16/1020	20 - 36
	HBS - A - 16/1440	20 - 37
	HBS - A - 16/2000	20 - 38
	HBS - A - 20/400	20 - 39
	HBS - A - 20/1280	20 - 40
	HBS - A - 20/1800	20 - 41
	HBS - A - 20/3000	20 - 42
	HBS - A - 25/400	20 - 44
	HBS - A - 25/1600	20 - 45
	HBS - A - 25/2260	20 - 46
	HBS - A - 25/3600	20 - 47
HBS - A - 28/400	20 - 49	
HBS - A - 28/1790	20 - 50	
HBS - A - 28/2530	20 - 51	
HBS - A - 28/3600	20 - 52	

**HBS-A-
стержни с
резбой**

Стержни с резьбой- HBS-A

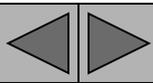
Długości na zamówienie HBS - A, HBS - B



Pręty z mufą i pręty z gwintem o długościach niestandardowych uzyskuje się albo przez skrócenie pręta standardowego albo poprzez dospawanie pręta.

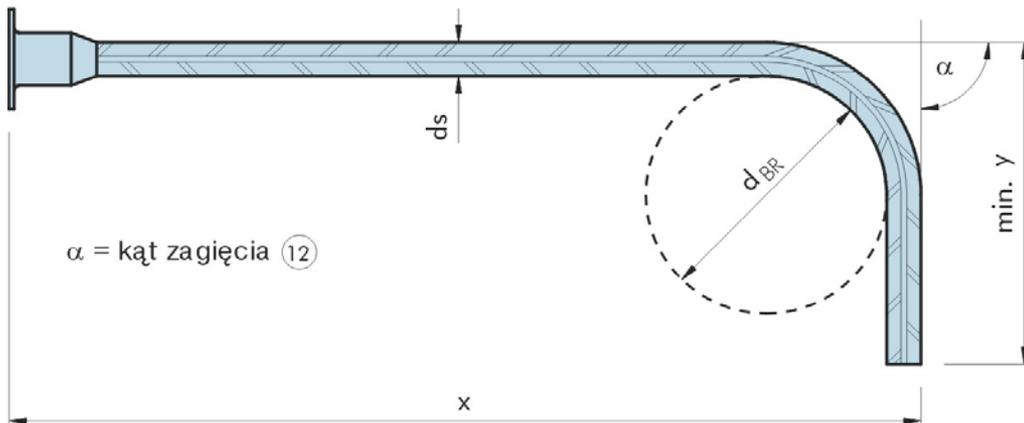
Spawanie nie wpływa na zmianę nośności prętów

Większe długości dostępne na zapytanie

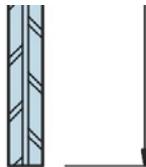


Стержни со склоном-тип HBS-BG-BW

Zagięte pręty z mufą HBS - BG
Pręty z mufą HBS - BW z hakiem



$\alpha = \text{kąt zagięcia (12)}$

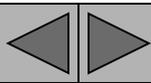


	$d_{RR} = 10 ds$	$d_{RR} = 15 ds$	$d_{RR} = 20 ds$
--	------------------	------------------	------------------

Typ	min. d_{BR}		min. y (wg DIN 1045, tab. 20) $= d_{BR} / 2 + 6 ds$
HBS - BW - 12/	4 ds	48	96
HBS - BW - 14/	4 ds	60	114
HBS - BW - 16/	4 ds	72	132
HBS - BW - 20/	7 ds	140	190
HBS - BW - 25/	7 ds	180	240
HBS - BW - 28/	7 ds	200	268

Wszystkie wymiary w mm

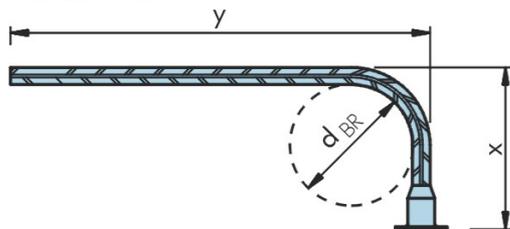
⑨ Otulina i odstęp w osiach prętów: $\geq 7 ds$ $i \geq 10 \text{ cm}$ przy obciążeniach wyłącznie statycznych	10 ds
⑩ $> 5 \text{ cm}$ i $> 3 ds$	15 ds
⑪ $\leq 5 \text{ cm}$ lub $\leq 3 ds$	20 ds



Стержни со склоном и муфтой: HBS-BG-BW-DG-DU

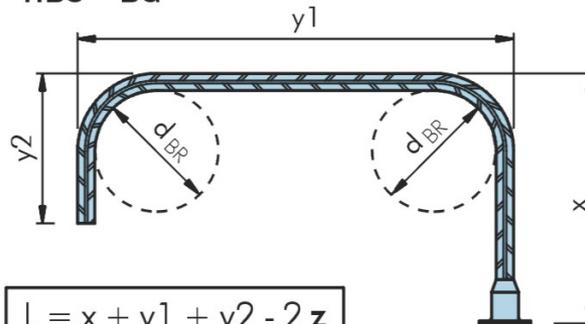
Skrócenie "z" długości pręta "L" wskutek zagięcia:

- Pręt z muftą, jednokrotnie zagięty:
HBS - BG



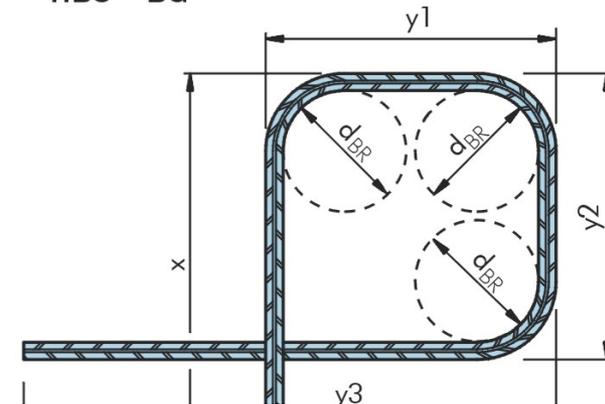
$$L = x + y - z$$

- Pręt z muftą, dwukrotnie zagięty:
HBS - BG

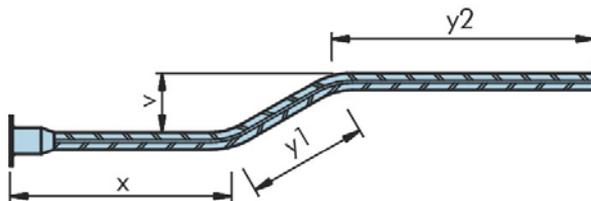


$$L = x + y1 + y2 - 2z$$

- Pręt z muftą, trzykrotnie zagięty:
HBS - BG



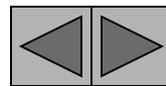
- Pręt z muftą, zagięty:
HBS - BG



$$L = x + y1 + y2 - z$$

$$z = 0,215 d_{BR} + 2 ds \text{ [mm]}$$

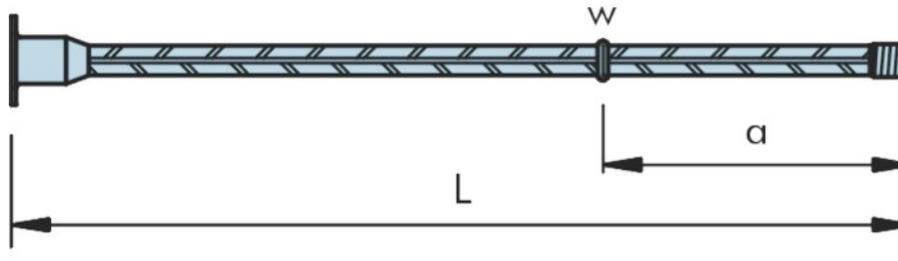
		Odliczenie długości pręta z [mm]					
d_{BR}	ds	12	14	16	20	25	28
4 ds		34	40	47	58	71	86
7 ds		42	49	62	70	88	99
10 ds		54	58	70	83	101	116
15 ds		62	71	84	100	140	146
20 ds		75	88	100	130	170	176



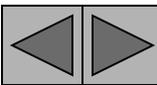
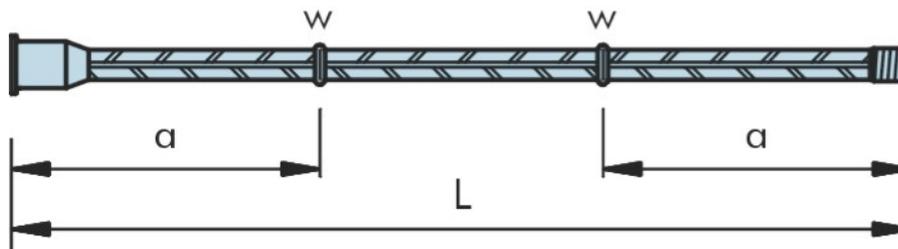
Стержни с двойной муфтой и стержни типа комби-простые и со склоном.

Kombi-pręty HBS - AB

- z kołnierzem (np. HBS - AB .. / 3000)



- bez kołnierza ... - ON (np. HBS - AB .. / 3000 - ON)



Переходник HBS-VA

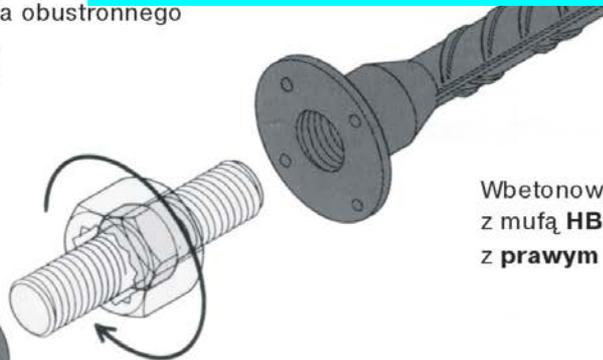
Adapter HBS - VA

Wym z lewym i prawym gwintem dla obustronnego
 Ada połączenia prętów z mufami.
 Szczególnie przydatny jest w
 połączeniach zagiętych prętów w wąskich
 elementach budowlanych.

Fz

Zaki

Zastrz

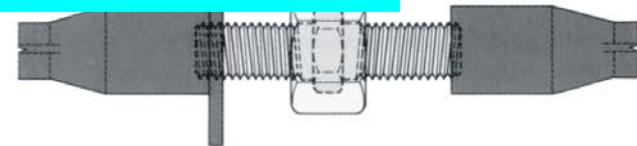


Wbetonowany pręt
 z mufą HBS - B
 z **prawym** gwintem

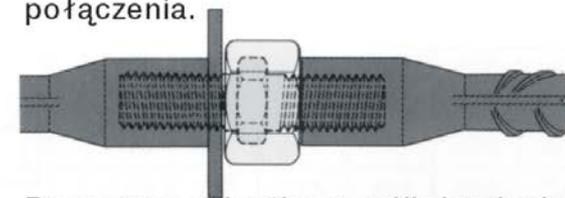
Adapter HBS - VA
 z prawym i lewym gwintem
 i przesuwającą zakrętką

Materiał:
 stal budowlana BSt 500 S,
 z wykutym sześciokątem i
 nawiniętym gwintem.

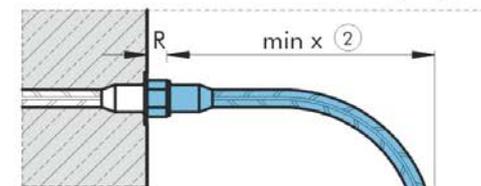
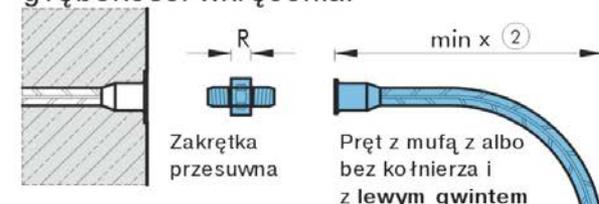
Pręt z mufą
 z lewym gwintem
**HBS - BG - ... ON, z lewym
 gwintem**
 (bez kołnierza)



Adapter obracany jest zakrętką wskutek
 czego następuje ściąganie do siebie
 obu muf HBS i uzyskanie pewnego, 100%
 połączenia.



Przesuwana zakrętka umożliwia użycie
 pełnego, wymaganego momentu
 dokręcenia a także wyrównanie różnych
 głębokości wkręcenia.



② Wymiar "x" p. strona 15

siła
 ciągn.

①

[kN]

2,3

4,0

7,4

9,9

10,3

16,2

28

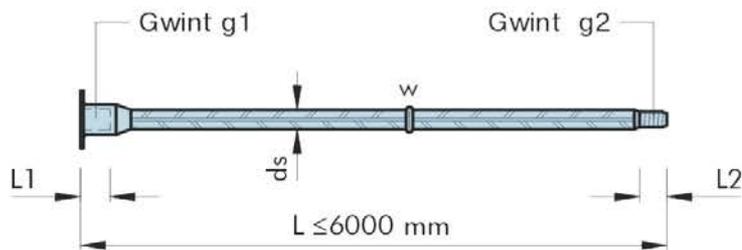
140

14-1

Стержни типа комби и стержни с левосторонней и правосторонней резьбой.

Kombi-pręty z różnymi gwintami HBS - BR

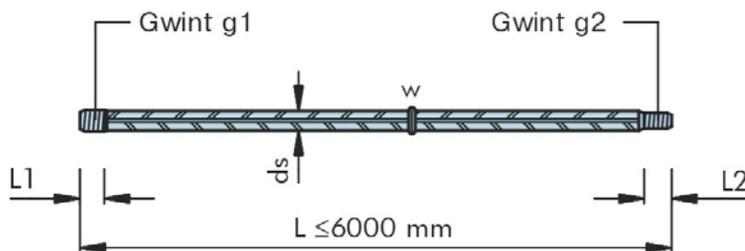
(obustronnie prawy gwint wg DIN 13)



Oznaczenie			Gwint		Długość gwintu		dop. obciążenie Fz [kN]
Typ	ds [mm]	L [mm]	g1	g2	L1 [mm]	L2 [mm]	
HBS - BR - 14/			M 16	M 14	20	16	32,3
HBS - BR - 16/			M 18	M 16	23	18	44,0
HBS - BR - 20/			M 22	M 18	27	21	57,4
HBS - BR - 25/			M 30	M 22	35	25	89,8
HBS - BR - 28/			M 33	M 30	38	33	140,3

Pręt obustronnie zakończony różnymi gwintami HBS - AR

(obustronnie prawy gwint wg DIN 13)



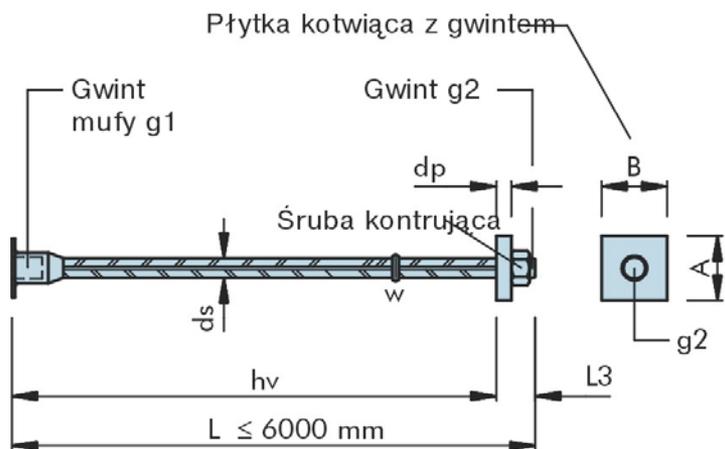
Oznaczenie			Gwint		Długość gwintu		dop. obciążenie Fz [kN]
Typ	ds [mm]	L [mm]	g1	g2	L1 [mm]	L2 [mm]	
HBS - AR - 14/			M 16	M 14	18	16	32,3
HBS - AR - 16/			M 18	M 16	21	18	44,0
HBS - AR - 20/			M 22	M 18	25	21	57,4
HBS - AR - 25/			M 30	M 22	33	25	89,8
HBS - AR - 28/			M 33	M 30	35	33	140,3

Wersje z lewym gwintem dostępne na zapytanie

Wersje z lewym gwintem dostępne na zapytanie

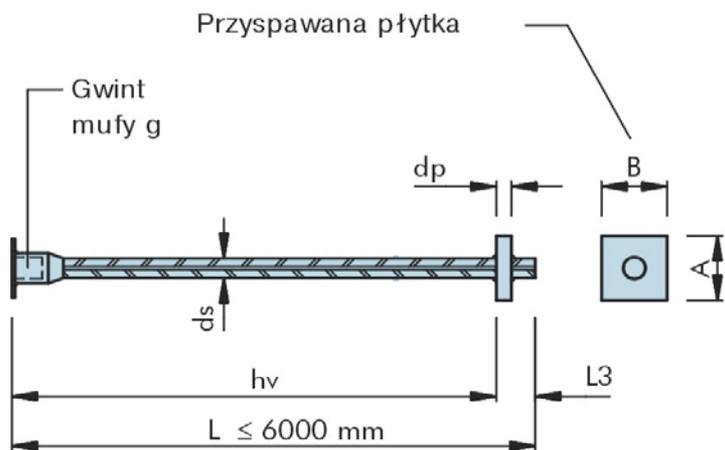
Шуруповые соединения типа HBS с муфтой и анкером

Pręty z mufą i nakręconą płytką kotwiącą HBS - RG (dla obciążeń dynamicznych $\geq \sigma_A \leq 80 \text{ N/mm}^2$)



Oznaczenie			Gwint	Płytką kotwiącą	Dop. siła rozcz. F_z w betonie B 25 w strefie ściskanej		Długość zakotwienia hv [mm]
Typ	ds [mm]	L [mm]	g1/ g2 x L3 [mm]	A/ B/ dp [mm]	F_z ① [kN]	bei L min. [mm]	
HBS - RG - 12/ ...			M14/M14 x 16	40/40/10	32,3	220	175
HBS - RG - 14/ ...			M16/M16 x 18	50/50/10	44,0	230	182
HBS - RG - 16/ ...			M18/M18 x 21	55/55/12	57,4	235	180
HBS - RG - 20/ ...			M22/M22 x 25	65/65/15	89,8	305	240
HBS - RG - 25/ ...			M30/M30 x 33	80/80/20	140,3	405	325
HBS - RG - 28/ ...			M33/M33 x 35	100/100/20	176,2	465	380

Pręt z mufą z przyspawaną płytką kotwiącą HBS - RW (dla obciążeń statycznych)



Oznaczenie			Gwint mufy	Płytką kotwiącą	Dop. siła rozcz. F_z w betonie B 25 w strefie ściskanej		Długość zakotwienia hv [mm]	
Typ	ds [mm]	L [mm]	g	L3 [mm]	A/ B/ dp [mm]	F_z ① [kN]		bei L min. [mm]
HBS - RW - 12/ ...			M14	25	40/40/10	32,3	150	125
HBS - RW - 14/ ...			M16	25	50/50/10	44,0	175	150
HBS - RW - 16/ ...			M18	30	55/55/12	57,4	210	180
HBS - RW - 20/ ...			M22	35	65/65/15	89,8	275	240
HBS - RW - 25/ ...			M30	45	80/80/20	140,3	370	325
HBS - RW - 28/ ...			M33	50	100/100/20	176,2	430	380



Centrum



TPSRondo Babka Warszawa 2000 HBS,HBT



IHA, HBS



HALFEN-DEHA

YOUR BEST CONNECTIONS

