

HDLM – Kotwa do najwyższych obciążeń - wersja ze śrubą



Zastosowania:

- kotwa przeznaczona do mocowania w zakresie wysokich obciążeń elementów konstrukcji budowlanych, ciężkich urządzeń itd.,
- zamocowania elementów konstrukcyjnych obciążonych dynamicznie (wibracje, wiatr),
- podstawowa kotwa do mocowania wszelkiego typu konstrukcji stalowych do podłoża betonowego zarówno w betonie zarysowanym i niezarysowanym.

Zalety:

- wysokie parametry zapewniające bezpieczeństwo zamocowania,
- prosty nie wymagający specjalistycznych narzędzi montaż,
- jedna kotwa do betonu zarysowanego i niezarysowanego,
- odporność ogniowa potwierdzona badaniami.



Sposób oznaczania kotew HDLM		
Oznaczenie kotwy	Rozmiar otworu d_o [mm]	Grubość mocowanego elementu t_{fix} [mm]
HDLM	10	10

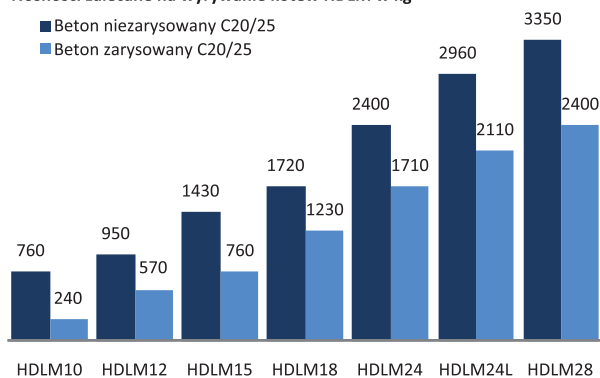
Materiał pręta kotwy:

Kotwy HDLM wykonane są ze stali zwykłej węglowej w klasie właściwości mechanicznych 8.8 wg. EN ISO 898-1 i pokryte warstwą cynku o grubości nie mniejszej niż 5µm.

Materiał podłoża:

Beton zarysowany i niezarysowany klasy $\geq C20/25$.

Nośności zalecane na wrywanie kotew HDLM w kg



Parametry techniczne kotwy HDLM – wersja ze śrubą

Kod produktu	Rozmiar gwintu	Średnica otworu w podłożu	Min. głębokość otworu	Efektywna głębokość zakotwienia	Min. grubość podłoża	Max. grubość mocowanego elementu	Min. średnica otworu w mocowanym elemencie	Długość kotwy
	d [mm]	d_o [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	t_{fix} [mm]	d_f [mm]	L [mm]
HDLM10/0*	6	10	65	50	100	-	12	65
HDLM10/10						10		75
HDLM10/20						30		95
HDLM10/50						50		115
HDLM12/0*	8	12	80	60	120	-	14	75
HDLM12/10						10		85
HDLM12/30						30		105
HDLM12/50						50		125
HDLM15/0*	10	15	95	71	140	-	17	91
HDLM15/15						15		106
HDLM15/25						25		116
HDLM15/45						45		136
HDLM15/95*	12	18	105	80	160	95	20	186
HDLM18/0*						-		107
HDLM18/10						10		117
HDLM18/20						20		127
HDLM18/40	16	24	130	100	200	40	26	147
HDLM18/70*						70		177
HDLM24/0*						-		130
HDLM24/20						20		150
HDLM24/50	20	28	160	125	250	50	31	180
HDLM24/0L*						-		150
HDLM24/30L*						30		180
HDLM24/50L*						50		200
HDLM28/10*	20	28	160	125	250	10	31	172
HDLM28/30*						30		192
HDLM28/60*						60		222
HDLM28/100*						100		262

*kotwy dostępne wyłącznie na zamówienie



Właściwości mechaniczne kotwy HDLM

Rozmiar gwintu	M6	M8	M10	M12	M16	M16	M20
f_{yk} (N/mm ²) nominalna wytrzymałość na rozciąganie	800	800	800	800	800	800	800
f_{yk} (N/mm ²) nominalna granica plastyczności	640	640	640	640	640	640	640
A_s (mm ²) przekrój czynny	20,1	36,6	58,0	84,3	157,0	157,0	245,0
W_{el} (mm ³) wskaźnik wytrzymałości przekroju	12,7	31,2	62,3	109,2	277,5	277,5	540,9
$M_{0,rs}$ (Nm) charakterystyczny moment zginający	12,2	30,0	59,8	104,8	266,4	266,4	519,3

Nośności zalecane kotew HDLM w betonie klasy C 20/25

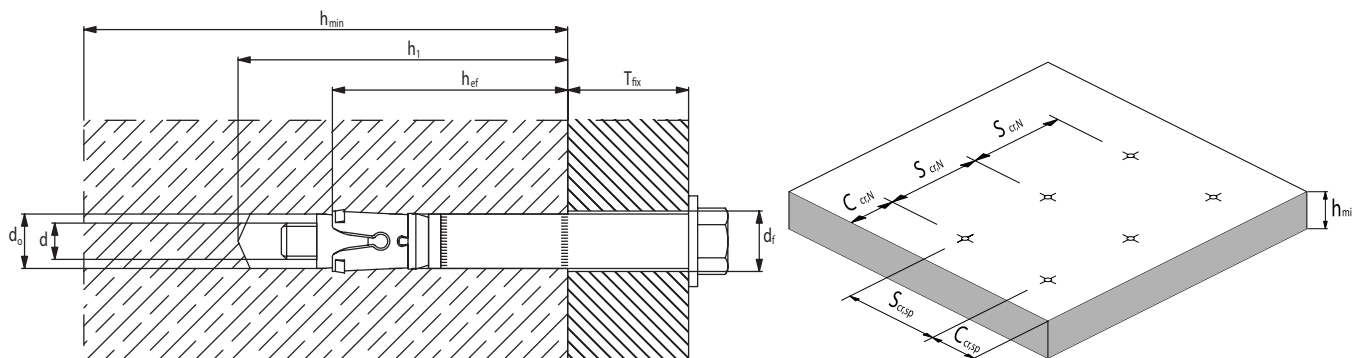
Oznaczenie łącznika	HDLM10	HDLM12	HDLM15	HDLM18	HDLM24	HDLM24L	HDLM28
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	60	71	80	100	115	160
Nośność na wrywanie N_{rec} [kN] – beton niezarysowany C20/25	7,6	9,5	14,3	17,2	24,0	29,6	33,5
Nośność na wrywanie N_{rec} [kN] – beton zarysowany C20/25	2,4	5,7	7,6	12,3	17,1	21,1	24,0
Nośność na ścinanie V_{rec} [kN] – beton niezarysowany C20/25	10,1	17,1	27,5	34,3	48,0	59,2	67,1
Nośność na ścinanie V_{rec} [kN] – beton zarysowany C20/25	10,1	15,9	20,5	24,5	34,3	42,3	47,9
Rozstaw kotew $S_{cr,N}$ [mm]	150	180	213	240	300	345	375
Odległość od krawędzi $C_{cr,N}$ [mm]	75	90	106,5	120	150	172,5	187,5
Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	15	30	50	80	160	160	280

Nośności ogniowe kotew HDLM w betonie zarysowanym i niezarysowanym klasy C 20/25

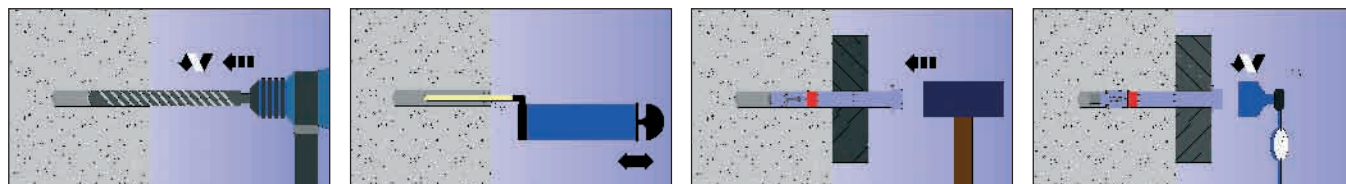


Oznaczenie łącznika	HDLM10	HDLM12	HDLM15	HDLM18	HDLM24	HDLM24L	HDLM28
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	60	71	80	100	115	160
Nośność ogniowa dla klasy R30 $F_{Rk,fi}$ [kN]	1,0	1,9	4,0	6,3	8,8	8,8	15,9
Nośność ogniowa dla klasy R60 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,8	1,5	3,2	4,6	8,6	8,6	13,5
Nośność ogniowa dla klasy R90 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,6	1,0	2,1	3,0	5,0	5,0	7,7
Nośność ogniowa dla klasy R120 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,4	0,8	1,5	2,0	3,1	3,1	4,9
Rozstaw kotew $S_{cr,fi}$ [mm]	200	240	284	320	400	460	640
Odległość od krawędzi $C_{cr,fi}$ [mm]	100	120	142	160	200	230	320
Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	15	30	50	80	160	160	280

Schemat instalacji kotwy HDLM



Sposób montażu kotwy HDLM



HDPM – Kotwa do najwyższych obciążeń - wersja z nakrętką

Zastosowania:

- kotwa przeznaczona do mocowania w zakresie wysokich obciążeń elementów konstrukcji budowlanych, ciężkich urządzeń itd.,
- zamocowania elementów konstrukcyjnych obciążonych dynamicznie (wibracje, wiatr),
- podstawowa kotwa do mocowania wszelkiego typu konstrukcji stalowych do podłoża betonowego zarówno w betonie zarysowanym i niezarysowanym.

Zalety:

- wysokie parametry zapewniające bezpieczeństwo zamocowania,
- prosty nie wymagający specjalistycznych narzędzi montaż,
- jedna kotwa do betonu zarysowanego i niezarysowanego,
- odporność ogniowa potwierdzona badaniami.



Sposób oznaczania kotew HDPM		
Oznaczenie kotwy	Rozmiar otworu d_o [mm]	Grubość mocowanego elementu t_{fix} [mm]
HDPM	10	10



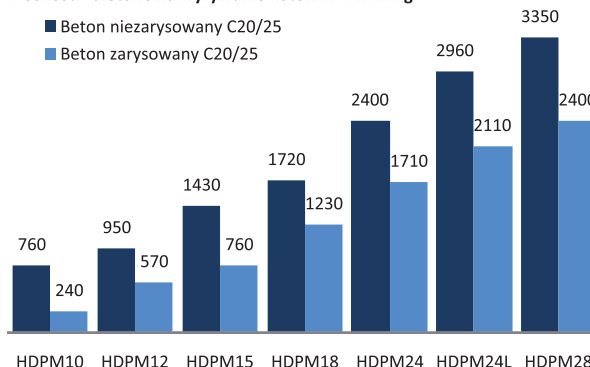
Materiał pręta kotwy:

Kotwy HDPM wykonane są ze stali zwykłej węglowej w klasie właściwości mechanicznych 8.8 wg. EN ISO 898-1 i pokryte warstwą cynku o grubości nie mniejszej niż 5µm.

Materiał podłoża:

Beton zarysowany i niezarysowany klasy $\geq C20/25$.

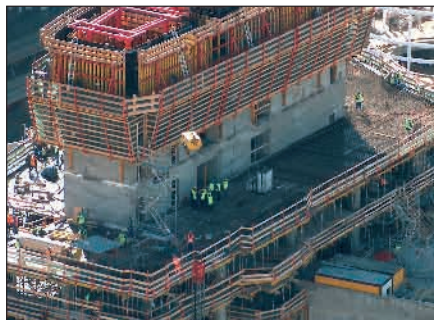
Nośności zalecane na wrywanie kotew HDPM w kg



Parametry techniczne kotwy HDPM – wersja z nakrętką

Kod produktu	Rozmiar gwintu	Średnica otworu w podłożu	Min. głębokość otworu	Efektywna głębokość zakotwienia	Min. grubość podłoża	Max. grubość mocowanego elementu	Min. średnica otworu w mocowanym elemencie	Długość kotwy
	d [mm]	d_o [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	t_{fix} [mm]	d_f [mm]	L [mm]
HDPM10/0*	6	10	65	50	100	-	12	67
HDPM10/10						10		77
HDPM10/30						30		91
HDPM10/50						50		117
HDPM10/100*						100		167
HDPM12/0*	8	12	80	60	120	-	14	80
HDPM12/10						10		90
HDPM12/30						30		110
HDPM12/50						50		130
HDPM12/100*						100		180
HDPM15/0*	10	15	95	71	140	-	17	96
HDPM15/15						15		111
HDPM15/25						25		121
HDPM15/45						45		141
HDPM15/95*						95		191
HDPM18/0*	12	18	105	80	160	-	20	112
HDPM18/10						10		122
HDPM18/20						20		132
HDPM18/40						40		152
HDPM18/70*						70		182
HDPM18/100*						100		212
HDPM24/0*	16	24	130	100	200	-	26	137
HDPM24/20						20		157
HDPM24/50						50		187
HDPM24/100*						100		237
HDPM24/0L*	16	24	145	115	230	-	26	152
HDPM24/30L*						30		182
HDPM24/50L*						50		202
HDPM28/10*	20	28	160	125	250	10	31	181
HDPM28/30*						30		201
HDPM28/60*						60		231
HDPM28/100*						100		271

*kotwy dostępne wyłącznie na zamówienie



Właściwości mechaniczne kotwy HDPM

Rozmiar gwintu	M6	M8	M10	M12	M16	M16	M20
f_{yk} (N/mm ²) nominalna wytrzymałość na rozciąganie	800	800	800	800	800	800	800
f_{yk} (N/mm ²) nominalna granica plastyczności	640	640	640	640	640	640	640
A_s (mm ²) przekrój czynny	20,1	36,6	58,0	84,3	157,0	157,0	245,0
W_{el} (mm ³) wskaźnik wytrzymałości przekroju	12,7	31,2	62,3	109,2	277,5	277,5	540,9
$M_{rk,s}^0$ (Nm) charakterystyczny moment zginający	12,2	30,0	59,8	104,8	266,4	266,4	519,3

Nośności zalecane kotew HDPM w betonie klasy C 20/25

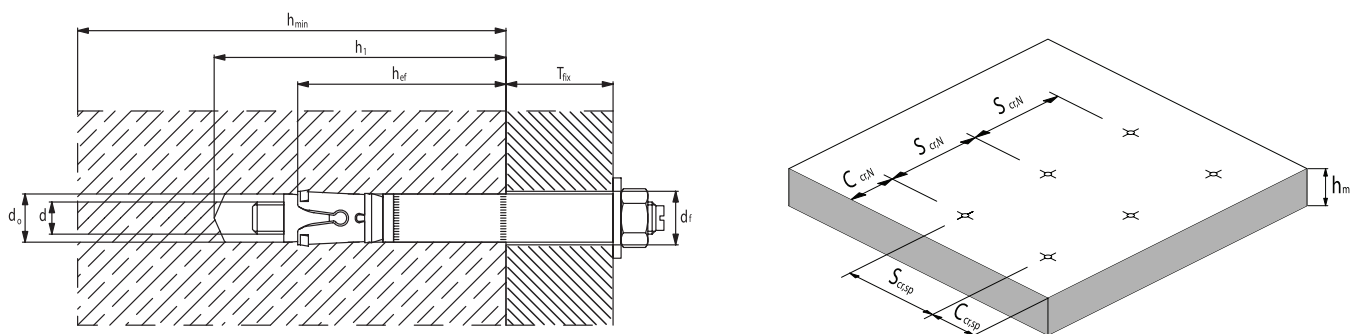
Oznaczenie łącznika	HDPM10	HDPM12	HDPM15	HDPM18	HDPM24	HDPM24L	HDPM28
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	60	71	80	100	115	160
Nośność na wrywanie N_{rec} [kN] – beton niezarysowany C20/25	7,6	9,5	14,3	17,2	24,0	29,6	33,5
Nośność na wrywanie N_{rec} [kN] – beton zarysowany C20/25	2,4	5,7	7,6	12,3	17,1	21,1	24,0
Nośność na ścinanie V_{rec} [kN] – beton niezarysowany C20/25	9,1	14,0	20,7	34,3	48,0	52,1	67,1
Nośność na ścinanie V_{rec} [kN] – beton zarysowany C20/25	9,1	14,0	20,5	24,5	34,3	42,3	47,9
Rozstaw kotew $S_{cr,N}$ [mm]	150	180	213	240	300	345	375
Odległość od krawędzi $C_{cr,N}$ [mm]	75	90	106,5	120	150	172,5	187,5
Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	15	30	50	80	160	160	280

Nośności ogniowe kotew HDPM w betonie zarysowanym i niezarysowanym klasy C 20/25

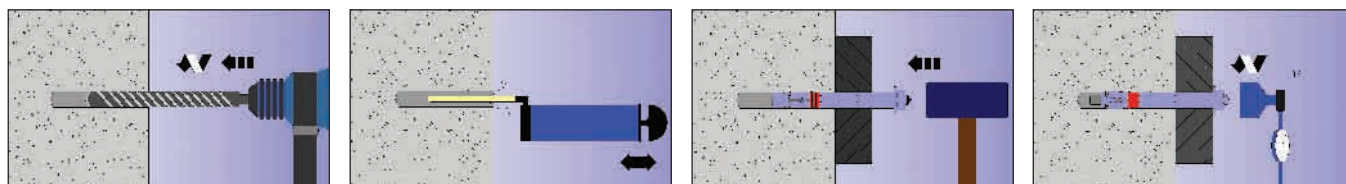


Oznaczenie łącznika	HDPM10	HDPM12	HDPM15	HDPM18	HDPM24	HDPM24L	HDPM28
Efektywna głębokość zakotwienia	50	60	71	80	100	115	160
Nośność ogniowa dla klasy R30 $F_{Rk,fi}$ [kN]	1,0	1,9	4,0	6,3	8,8	8,8	15,9
Nośność ogniowa dla klasy R60 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,8	1,5	3,2	4,6	8,6	8,6	13,5
Nośność ogniowa dla klasy R90 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,6	1,0	2,1	3,0	5,0	5,0	7,7
Nośność ogniowa dla klasy R120 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,4	0,8	1,5	2,0	3,1	3,1	4,9
Rozstaw kotew $S_{cr,fi}$ [mm]	200	240	284	320	400	460	640
Odległość od krawędzi $C_{cr,fi}$ [mm]	100	120	142	160	200	230	320
Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	15	30	50	80	160	160	280

Schemat instalacji kotwy HDPM



Sposób montażu kotwy HDPM



HDF – Kotwa do najwyższych obciążeń - wersja z łbem soczewkowo-płaskim

Zastosowania:

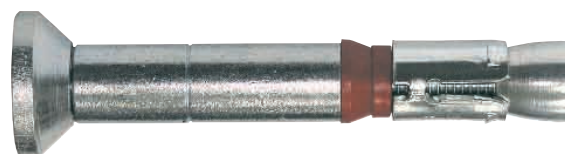
- kotwa przeznaczona do mocowania w zakresie wysokich obciążeń elementów konstrukcji budowlanych, ciężkich urządzeń itd.,
- zamocowania elementów konstrukcyjnych obciążonych dynamicznie (wibracje, wiatr),
- podstawowa kotwa do mocowania wszelkiego typu konstrukcji stalowych do podłoża betonowego zarówno w betonie zarysowanym i niezarysowanym.

Zalety:

- wysokie parametry zapewniające bezpieczeństwo zamocowania,
- prosty nie wymagający specjalistycznych narzędzi montaż,
- jedna kotwa do betonu zarysowanego i niezarysowanego,
- odporność ogniowa potwierdzona badaniami.



Sposób oznaczania kotew HDF		
Oznaczenie kotwy	Rozmiar otworu d_o [mm]	Grubość mocowanego elementu t_{fx} [mm]
HDF	12	10



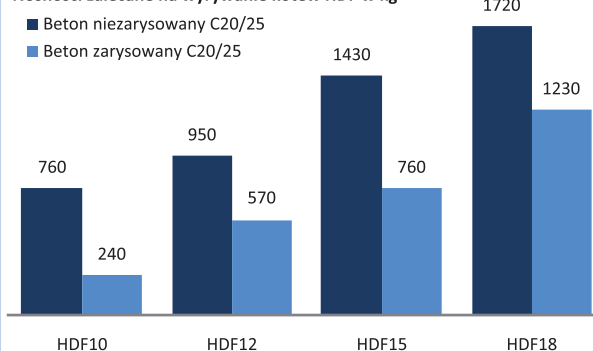
Materiał pręta kotwy:

Kotwy HDF wykonane są ze stali zwykłej węglowej w klasie właściwości mechanicznych 8.8 wg. EN ISO 898-1 i pokryte warstwą ocynku o grubości nie mniejszej niż 5µm.

Materiał podłoża:

Beton zarysowany i niezarysowany klasy $\geq C20/25$.

Nośności zalecane na wrywanie kotew HDF w kg



Parametry techniczne kotwy HDF

Kod produktu	Rozmiar gwintu	Średnica otworu w podłożu	Min. głębokość otworu	Efektywna głębokość zakotwienia	Min. grubość podłoża	Max. grubość mocowanego elementu	Min. średnica otworu w mocowanym elemencie	Długość kotwy
	d [mm]	d_o [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	t_{fx} [mm]	d_f [mm]	L [mm]
HDF10/10*	6	10	65	50	100	10	12	70
HDF10/25*						25		85
HDF10/40*						40		105
HDF12/10*	8	12	80	60	120	10	14	80
HDF12/25*						25		95
HDF12/50*						50		120
HDF15/10*	10	15	95	71	140	10	17	95
HDF15/25*						25		110
HDF15/35*						35		120
HDF15/50*						50		135
HDF18/20*	12	18	105	80	160	20	20	115
HDF18/40*						40		135

*kotwy dostępne wyłącznie na zamówienie

Właściwości mechaniczne kotwy HDF

Rozmiar gwintu	M6	M8	M10	M12
f_{uk} (N/mm ²) nominalna wytrzymałość na rozciąganie	800	800	800	800
f_{yk} (N/mm ²) nominalna granica plastyczności	640	640	640	640
A_s (mm ²) przekrój czynny	20,1	36,6	58,0	84,3
W_{el} (mm ³) wskaźnik wytrzymałości przekroju	12,7	31,2	62,3	109,2
$M^0_{rk,s}$ (Nm) charakterystyczny moment zginający	12,2	30,0	59,8	104,8

Nośności zalecane kotwy HDF w betonie klasy C 20/25

Oznaczenie łącznika	HDF10	HDF12	HDF15	HDF18
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	60	71	80
Nośność na wrywanie N_{rec} [kN] –beton niezarysowany C20/25	7,6	9,5	14,3	17,2
Nośność na wrywanie N_{rec} [kN] –beton zarysowany C20/25	2,4	5,7	7,6	12,3
Nośność na ścinanie V_{rec} [kN] –beton niezarysowany C20/25	9,1	14,0	20,7	34,3
Nośność na ścinanie V_{rec} [kN] –beton zarysowany C20/25	9,1	14,0	20,5	24,5
Rozstaw kotew $S_{cr,N}$ [mm]	150	180	213	240
Odległość od krawędzi $C_{cr,N}$ [mm]	75	90	106,5	120
Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	15	30	50	80

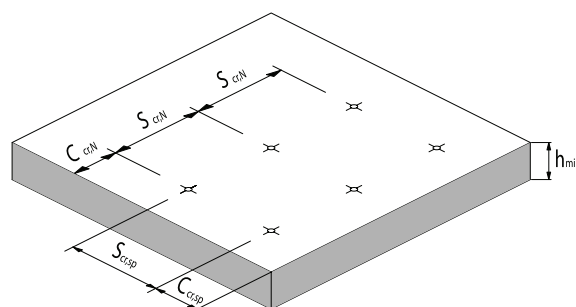
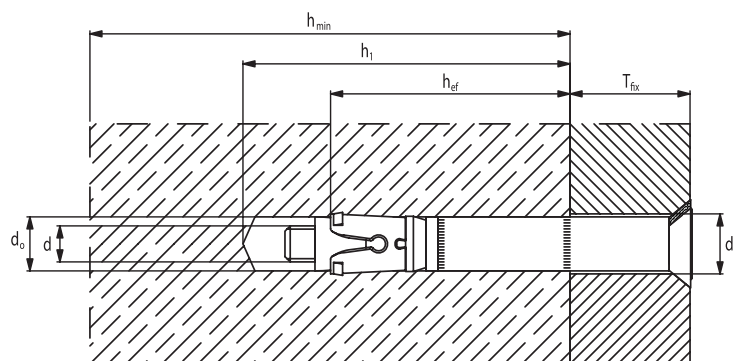


Nośności ogniowe kotwy HDF w betonie zarysowanym i niezarysowanym klasy C 20/25

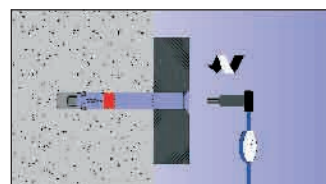
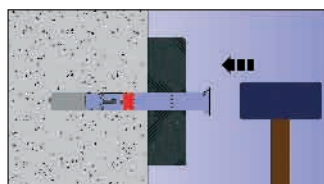
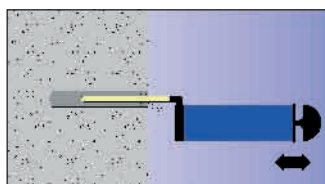


Oznaczenie łącznika	HDF10	HDF12	HDF15	HDF18
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	50	60	71	80
Nośność ogniowa dla klasy R30 $F_{Rk,fi}$ [kN]	1,0	1,9	4,0	6,3
Nośność ogniowa dla klasy R60 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,8	1,5	3,2	4,6
Nośność ogniowa dla klasy R90 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,6	1,0	2,1	3,0
Nośność ogniowa dla klasy R120 $F_{Rk,fi}$ [kN]	0,4	0,8	1,5	2,0
Rozstaw kotew $S_{cr,fi}$ [mm]	200	240	284	320
Odległość od krawędzi $C_{cr,fi}$ [mm]	100	120	142	160
Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	15	30	50	80

Schemat instalacji kotwy HDF



Sposób montażu kotwy HDF



HDPM SS – Kotwa do najwyższych obciążeń - wersja nierdzewna z nakrętką



Zastosowania:

- kotwa przeznaczona do mocowania w zakresie wysokich obciążeń elementów konstrukcji budowlanych, ciężkich urządzeń itd.,
- zamocowania elementów konstrukcyjnych obciążonych dynamicznie (wibracje, wiatr),
- podstawowa kotwa do mocowania wszelkiego typu konstrukcji stalowych do podłoża betonowego.

Zalety:

- wysokie parametry zapewniające bezpieczeństwo zamocowania,
- prosty nie wymagający specjalistycznych narzędzi montaż,
- odporność na korozję – stal nierdzewna kwasoodporna.



Sposób oznaczania kotew HDPM SS			
Oznaczenie kotwy	Rozmiar otworu d_o [mm]	Grubość mocowanego elementu t_{fix} [mm]	Materiał kotwy
HDPM	12	10	SS-stainless steel

Materiał pręta kotwy:

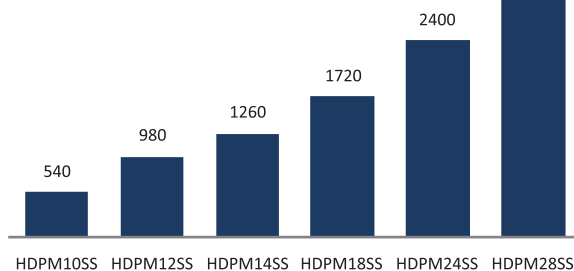
Kotwy HDPM SS wykonane są ze stali nierdzewnej kwasoodpornej gatunku 1.4401, 1.4404, 1.4571, 1.4578 (A4-70) EN10088.

Materiał podłoża:

Beton niezarysowany klasy $\geq C20/25$.

Nośności zalecane na wrywanie kotew HDPM SS w kg

■ Beton niezarysowany C20/25



Parametry techniczne kotwy HDPM SS

Kod produktu	Rozmiar gwintu	Średnica otworu w podłożu	Min. głębokość otworu	Efektywna głębokość zakotwienia	Min. grubość podłoża	Max. grubość mocowanego elementu	Min. średnica otworu w mocowanym elemencie	Długość kotwy
	d [mm]	d_o [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	t_{fix} [mm]	d_f [mm]	L [mm]
HDPM10/10SS*	6	10	60	45	130	10	12	77
HDPM10/25SS*						25		91
HDPM10/50SS*						50		117
HDPM12/10SS*	8	12	70	55	160	10	14	80
HDPM12/25SS*						25		90
HDPM12/50SS*						50		110
HDPM14/10SS*	10	14	85	65	200	10	17	96
HDPM14/25SS*						15		111
HDPM14/50SS*						25		121
HDPM18/15SS*	12	18	100	80	240	-	20	112
HDPM18/25SS*						10		122
HDPM18/40SS*						20		132
HDPM24/25SS*	16	24	125	100	300	-	26	137
HDPM24/50SS*						20		157
HDPM28/30SS*	20	28	150	125	350	10	31	181
HDPM28/60SS*						30		201

*kotwy dostępne wyłącznie na zamówienie

Właściwości mechaniczne kotwy HDPM SS

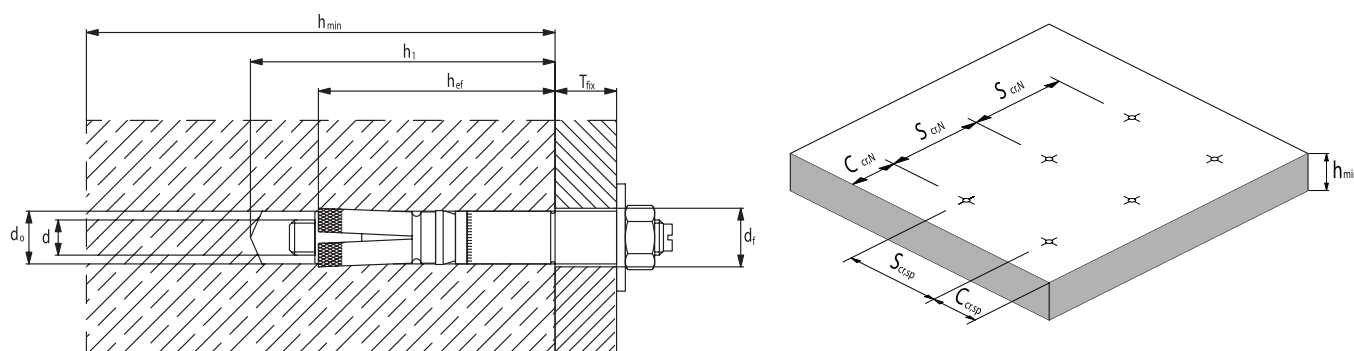
Rozmiar gwintu	M6	M8	M10	M12	M16	M20
f_{uk} (N/mm ²) nominalna wytrzymałość na rozciąganie	700	700	700	700	700	700
f_{yk} (N/mm ²) nominalna granica plastyczności	560	560	560	560	560	560
A_s (mm ²) przekrój czynny	20,1	36,6	58,0	84,3	157,0	245,0
W_{el} (mm ³) wskaźnik wytrzymałości przekroju	12,7	31,2	62,3	109,2	277,5	540,9
$M^0_{rk,s}$ (Nm) charakterystyczny moment zginający	4,9	12,00	23,2	41,9	106,5	208,1



Nośności zalecane kotwí HDPM SS w betonie niezarysowanym klasy C 20/25

Oznaczenie łącznika	HDPM10SS	HDPM12SS	HDPM14SS	HDPM18SS	HDPM24SS	HDPM28SS
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} [mm]	45	55	65	80	100	125
Nośność na wyrywanie N_{rec} [kN]	5,4	9,8	12,6	17,2	24,0	33,5
Nośność na ścinanie V_{rec} [kN]	6,7	10,2	14,5	25,4	45,6	66,8
Rozstaw kotwí $S_{cr,N}$ [mm]	135	165	195	240	300	375
Odległość od krawędzi $C_{cr,N}$ [mm]	67,5	82,5	97,5	120	150	187,5
Moment dokręcający T_{inst} [Nm]	10	25	50	80	200	400

Schemat instalacji kotwí HDPM SS



Sposób montażu kotwí HDPM SS

