

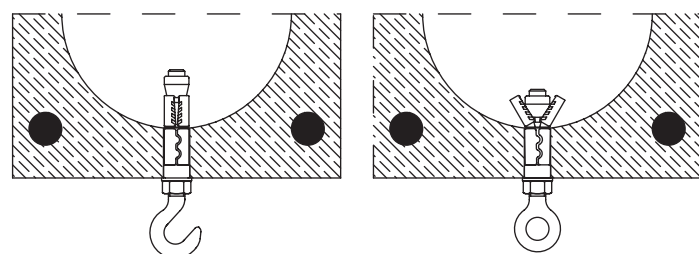
## SHIELD – TSA Kotwa panczerwowa do podłoży pełnych i płyt kanałowych - wersje z hakiem otwartym i zamkniętym

### Zastosowania:

- mocowania zabezpieczające przy pracy na wysokości,
- mocowanie i zabezpieczanie rusztowań,
- montaż sufitów podwieszanych i oświetlenia,
- duża i średnia klasa obciążeń w zależności od podłoża.

### Zalety:

- uniwersalna kotwa do podłoży pełnych i płyt kanałowych,
- kotwienie w płytach kanałowych w klasie betonu od C20/25,
- prosty nie wymagający specjalistycznych narzędzi montaż,
- wysokie bezpieczeństwo osadzania w niskiej jakości podłożach z pustkami np.: cegła żerańska, stropy typu FERT, TERIVA, ACKERMAN, COBIAX.



Sposób oznaczania kotew TSA		
Trutek Shield Anchor	Wersja kotwy L [mm]	Rozmiar gwintu d [mm]
TSA	H - wersja z hakiem otwartym	10
TSA	E - wersja z hakiem zamkniętym	12



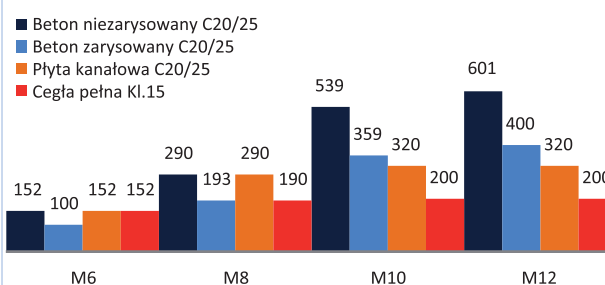
### Materiał pręta kotwy:

Korpusy łączników rozporowych TSA oraz trzpienie nagwintowane proste, zakończone oczkiem lub hakiem wykonane są ze stali 5.8 wg. PN-EN ISO898-1:2001 a śruby w klasie 8.8 wg. tej samej normy. Grubość ocynku do 5µm wg. PN-EN 10152:2005.

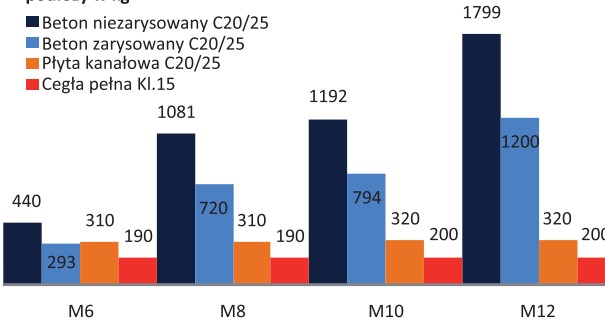
### Materiał podłoża:

Beton zarysowany i niezarysowany klasy  $\geq$  C20/25, cegła pełna, płyty kanałowe – klasa betonu od C20/25.

Nośności obliczeniowe na wrywanie kotew TSA H dla poszczególnych podłoży w kg



Nośności obliczeniowe na wrywanie kotew TSA E dla poszczególnych podłoży w kg

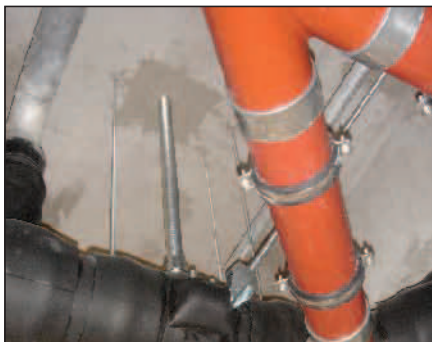


### Parametry techniczne kotew TSA H – wersja z hakiem otwartym

Kod produktu	Rozmiar gwintu	Średnica otworu w podłożu	Min. głębokość otworu	Efektywna głębokość zakotwienia	Min. grubość podłoża	Max. grubość mocowanego elementu	Średnica wewnętrzna haka	Długość kotwy
	d [mm]	d <sub>o</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>H</sub> [mm]	L [mm]
TSAH06	6	12	50	35	70	–	8	45
TSAH08	8	14	55	40	80	–	10	50
TSAH10	10	16	65	50	100	–	13	60
TSAH12	12	20	85	60	120	–	16	70

### Parametry techniczne kotew TSA E – wersja z hakiem zamkniętym

Kod produktu	Rozmiar gwintu	Średnica otworu w podłożu	Min. głębokość otworu	Efektywna głębokość zakotwienia	Min. grubość podłoża	Max. grubość mocowanego elementu	Średnica oczka	Długość kotwy
	d [mm]	d <sub>o</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>E</sub> [mm]	L [mm]
TSAE06	6	12	50	35	70	–	10	45
TSAE08	8	14	55	40	80	–	12	50
TSAE10	10	16	65	50	100	–	14	60
TSAE12	12	20	85	60	120	–	16	70



### Właściwości mechaniczne kotew TSA H i TSA E

Rozmiar gwintu	M6	M8	M10	M12
$f_{yk}$ (N/mm <sup>2</sup> ) nominalna wytrzymałość na rozciąganie	520	520	520	520
$f_{yk}$ (N/mm <sup>2</sup> ) nominalna granica plastyczności	420	420	420	420
$A_s$ (mm <sup>2</sup> ) przekrój czynny	20,1	36,6	58,0	84,3
$W_{el}$ (mm <sup>3</sup> ) wskaźnik wytrzymałości przekroju	12,7	31,2	62,3	109,2
$M^0_{rk,s}$ (Nm) charakterystyczny moment zginający	7,9	19,5	38,9	68,1

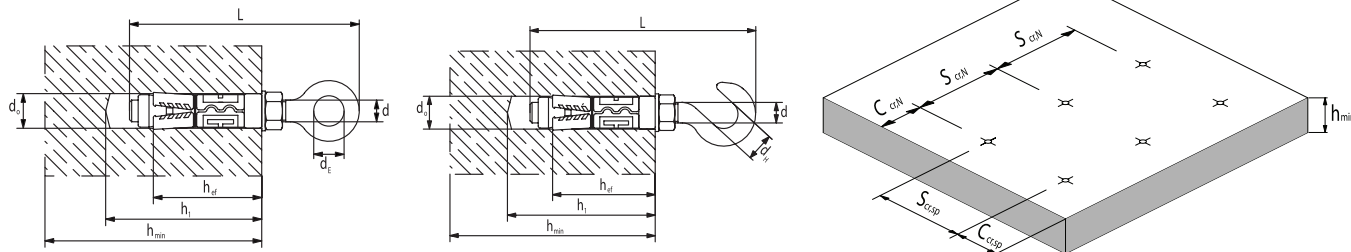
### Nośności obliczeniowe kotew TSA H w poszczególnych podłożach

Oznaczenie łącznika	TSA H M6	TSA H M8	TSA H M10	TSA H M12
Efektywna głębokość zakotwienia	35	40	50	60
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – beton niezarysowany C20/25	1,52	2,90	5,39	6,01
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – beton zarysowany C20/25	1,00	1,93	3,59	4,00
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – płyta kanałowa C20/25	1,52	2,9	3,2	3,2
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – cegła pełna Kl.15	1,52	1,9	2,0	2,0
Rozstaw kotew $S_{cr,N}$ [mm]	135	120	150	180
Odległość od krawędzi $C_{cr,N}$ [mm]	53	60	75	90
Moment dokręcający $T_{inst}$ [Nm]	6	14	27	46

### Nośności obliczeniowe TSA E w poszczególnych podłożach

Oznaczenie łącznika	TSA E M6	TSA E M8	TSA E M10	TSA E M12
Efektywna głębokość zakotwienia	35	40	50	60
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – beton niezarysowany C20/25	4,40	10,81	11,92	17,99
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – beton zarysowany C20/25	2,93	7,20	7,94	12,00
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – płyta kanałowa C20/25	3,1	3,1	3,2	3,2
Nośność na wyrywanie $N_{Rd}$ [kN] – cegła pełna Kl.15	1,9	1,9	2,0	2,0
Rozstaw kotew $S_{cr,N}$ [mm]	135	120	150	180
Odległość od krawędzi $C_{cr,N}$ [mm]	53	60	75	90
Moment dokręcający $T_{inst}$ [Nm]	6	14	27	46

### Schemat instalacji kotew TSA H i TSA E



### Sposób montażu kotew TSA H

