

HIT-HY 200-A hybridní lepicí hmota do betonu



POUŽITÍ

- Kotvení nosných ocelových konstrukcí, sloupů
- Kotvení pomocné ocelové konstrukce, schodiště
- Zábradlí, bezpečnostní bariéry
- Dodatečné vlepování betonářských výztuží
- Osazení kotvy je možné i průvlekově (přes kotevní desku)

VÝHODY

- První chemická kotva na trhu bez nutnosti čištění v případě použití HIT-Z kotevního šroubu
- Odstranění nutnosti čištění v případě vrtání dutými vrtáky TE-CD/TE-YD
- Rychleutuhnoucí hmota s řadou technických certifikací a jednou z největších únosností na trhu
- Vysoké únosnosti s kotevními šrouby HIT-Z v betonu s trhlinami
- Možnost osazení HIT-Z šroubů do diamantem vrtaných otvorů s čištěním tlakovou vodou
- Variabilní kotevní hloubka závisající na požadované únosnosti – úspora času a nákladů
- Možnost dodatečného vlepování výztuží
- Širší rozsah montážních teplot od -10 °C do +40 °C s HAS-U (HIT-C) šroubem, pouzdrem HIS-N a výztuží
- Neobsahuje nebezpečné chemické látky, splňuje zdravotní a bezpečnostní požadavky pro použití, skladování a přepravu
- Nový Hilti PROFIS software pro rychlé a spolehlivé navrhování
- Odolnost vůči seismickému namáhání

ZÁKLADNÍ MATERIÁL

- Beton s trhlinami
- Beton bez trhlin



HIT-HY 200-A

| Označení objednávky | Objem balení | Objednací množství | Číslo položky |
|---|--------------|--------------------|---------------|
| HIT-HY 200-A 330/2 | 330 ml | 1 ks | 2022696 |
| HIT-HY 200-A 500/2 | 500 ml | 1 ks | 2022697 |
| SET HIT-HY 200-A 500/2 (20) | 500 ml | 20 ks | 2046788 |
| SET HIT-HY 200-A 500/2 (20) + HDE 500-A22 | 500 ml | 20 ks | 2213692 |

* 330 a 500 ml obsahuje 2 ks směšovačů

Kotevní šrouby viz strana 1131–135

| Označení objednávky | Objednací množství | Číslo položky |
|---------------------|--------------------|---------------|
| HIT-RE M směšovač | 1 ks | 337 111 |



STATICKÁ ÚNOSNOST A VŠECHNY ÚDAJE V TABULKÁCH JSOU PLATNÉ PRO:

- Jednu samostatnou kotvu
- Správný postup osazování (viz. postup osazování)
- Bez vlivu okrajových vzdáleností a roztečí kotev
- Bez selhání oceli
- Tloušťku základního materiálu a efektivní kotevní hloubku, které jsou uvedeny v tabulce
- Beton C 20/25
- Jednu kotvu, která je uvedena v tabulkách
- Teplotní rozsah: od -40 °C do +40 °C (min. teplota základního materiálu -40 °C, max. dlouhodobá / krátkodobá teplota základního materiálu: +24 °C/40 °C)
- Krátkodobé zatížení. Pro dlouhodobé zatížení platí $\Psi_{sus} = 0,74^{b)}$

b) HIT-Z a HAS-D je možné je použít pro stálé zatížení bez součinitele Ψ_{sus}

V případě odlišných vstupních údajů o geometrii a materiálu je nutný individuální výpočet. Lze použít návrhový software Hilti PROFIS Engineering, nebo kontaktovat Hilti technickou podporu.

Doby pro zpracování a vytvrzení:

| Teplota | HIT-HY 200-A | |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| | Doba pro zpracování t_{work} | Doba pro vytvrzení t_{cure} |
| -10°C až -5°C | 1,5 h | 7 h |
| -4°C až 0°C | 50 min | 4 h |
| 1°C až 5°C ¹⁾ | 25 min | 2 h |
| 6°C až 10°C | 15 min | 75 min |
| 11°C až 20°C | 7 min | 45 min |
| 21°C až 30°C | 4 min | 30 min |
| 31°C až 40°C | 3 min | 30 min |

1) Upozornění: při použití kotevního šroubu HIT-Z je minimální požadovaná teplota základního materiálu +5°C

Technická data pro použití HIT-HY 200-A s kotevním šroubem HIT-Z dle EN 1992-4



| Kotevní šroub HIT-Z | | | ETA-12/0006 / 2020-10-28 | | | | | |
|------------------------------------|----------------|------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | |
| Průměr vrtání | d_0 | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 22 | |
| Efektivní kotevní hloubka | h_{eff} | [mm] | 70 | 90 | 110 | 145 | 180 | |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} | [mm] | 130 | 150 | 170 | 245 | 280 | |
| Min. osová vzdálenost | s_{min} | [mm] | Detailní informace o okrajových a osových vzdálenostech pro HIT-Z šrouby naleznete v ETA certifikátu | | | | | |
| Min. okrajová vzdálenost | c_{min} | [mm] | | | | | | |
| Max. utahovací moment | HIT-Z, HIT-Z-F | T_{inst} | [Nm] | 10 | 25 | 40 | 80 | 150 |
| | HIT-Z-R | T_{inst} | [Nm] | 30 | 55 | 75 | 155 | 215 |

Povrchové úpravy kotev: galvanický pozink (HIT-Z), žárový pozink (HIT-Z-F), nerezová ocel A4 (HIT-Z-R)

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem a diamantem vrtaný otvor:

Návrhová únosnost

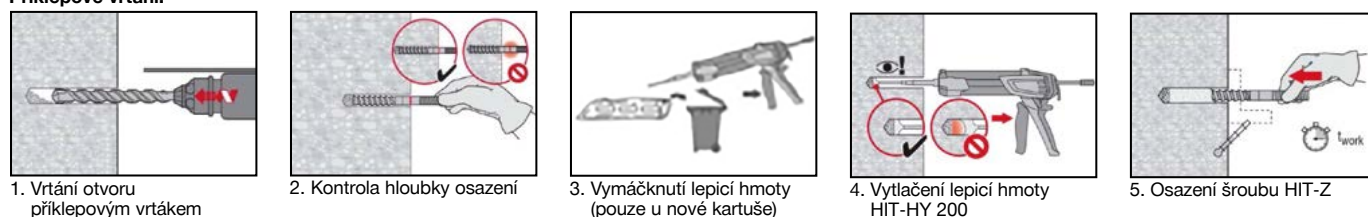
| Kotevní šroub HIT-Z | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|-------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 16,0 | 25,3 | 33,3 | 57,3 | 79,2 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 9,6 | 15,2 | 21,6 | 38,4 | 58,4 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 13,4 | 19,6 | 26,5 | 40,1 | 55,4 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 9,6 | 15,2 | 21,6 | 38,4 | 58,4 |

Dovolené namáhání

| Kotevní šroub HIT-Z | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|--------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 11,4 | 18,1 | 23,8 | 40,9 | 56,6 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 6,9 | 10,9 | 15,4 | 27,4 | 41,7 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 9,6 | 14,0 | 18,9 | 28,6 | 39,6 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 6,9 | 10,9 | 15,4 | 27,4 | 41,7 |

Postup osazování:

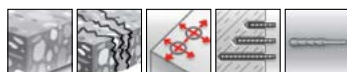
Přiklepové vrtání:



Diamantové vrtání:



Technická data pro použití HIT-HY 200-A s kotevním šroubem HAS-U dle EN 1992-4



A4
316

HCR
highMo



SAFE-SET

| Kotevní šroub HAS-U | | | ETA-11/0493 / 2019-08-30 | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Průměr vrtání | d_0 | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 22 | 28 | 30 | 35 |
| Efektivní Kotevní hloubka | h_{ef} | [mm] | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 | 240 | 270 |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} | [mm] | 110 | 120 | 140 | 160 | 220 | 270 | 300 | 340 |
| Max. utahovací moment | T_{max} | [Nm] | 10 | 20 | 40 | 80 | 150 | 200 | 270 | 300 |
| Min. osová vzdálenost | s_{min} | [mm] | 40 | 50 | 60 | 75 | 90 | 115 | 120 | 140 |
| Min. okrajová vzdálenost | c_{min} | [mm] | 40 | 45 | 45 | 50 | 55 | 60 | 75 | 80 |

Povrchové úpravy kotev: galvanický pozink (HAS-U), žárový pozink (HAS-U-HDG), nerezová ocel A4 (HAS-U A4), nerezová ocel HCR (HAS-U HCR)

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem:

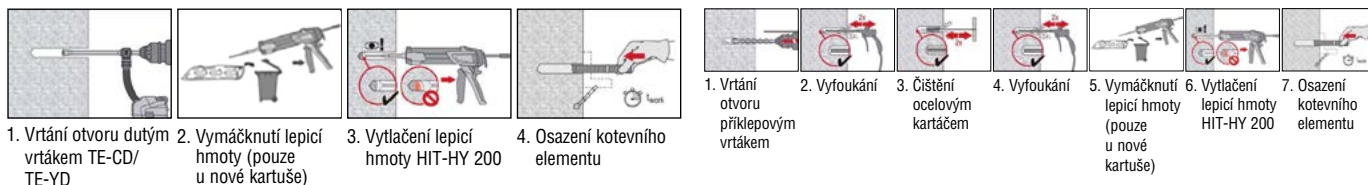
Návrhová únosnost

| Kotevní šroub | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
|-------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 12,0 | 19,3 | 28,0 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 |
| | HAS-U 8.8 | | 19,3 | 28,0 | 37,8 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 |
| | HAS-U A4 | | 13,9 | 21,9 | 31,6 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 80,4 | 98,3 |
| | HAS-U HCR | | 19,3 | 28,0 | 37,8 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 7,2 | 12,0 | 16,8 | 31,2 | 48,8 | 70,4 | 92,0 | 112 |
| | HAS-U 8.8 | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 113 | 147 | 179 |
| | HAS-U A4 | | 8,3 | 12,8 | 19,2 | 35,3 | 55,1 | 79,5 | 48,3 | 58,8 |
| | HAS-U HCR | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 70,9 | 92,0 | 112 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 85,4 | 102 |
| | HAS-U 8.8 | | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 85,4 | 102 |
| | HAS-U A4 | | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 80,4 | 98,3 |
| | HAS-U HCR | | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 85,4 | 102 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 7,2 | 12,0 | 16,8 | 31,2 | 48,8 | 70,4 | 92,0 | 112 |
| | HAS-U 8.8 | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 113 | 147 | 179 |
| | HAS-U A4 | | 8,3 | 12,8 | 19,2 | 35,3 | 55,1 | 79,5 | 48,3 | 58,8 |
| | HAS-U HCR | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 70,9 | 92,0 | 112 |

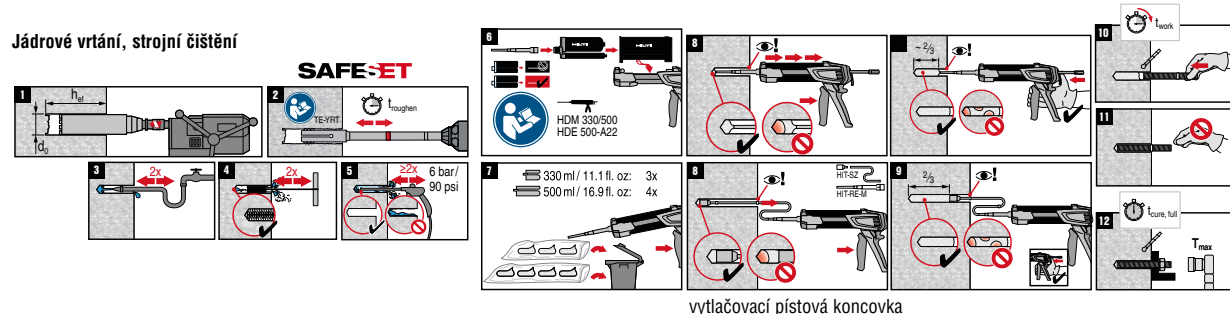
Dovolené namáhání

| Kotevní šroub | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
|--------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 8,6 | 13,8 | 20,0 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 87,1 | 104 |
| | HAS-U 8.8 | | 13,8 | 20,0 | 27,0 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 87,1 | 104 |
| | HAS-U A4 | | 9,9 | 15,7 | 22,5 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 57,4 | 70,2 |
| | HAS-U HCR | | 13,8 | 20,0 | 27,0 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 87,1 | 104 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 5,1 | 8,6 | 12,0 | 22,3 | 34,9 | 50,3 | 65,7 | 80,0 |
| | HAS-U 8.8 | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 80,6 | 105 | 128 |
| | HAS-U A4 | | 6,0 | 9,2 | 13,7 | 25,2 | 39,4 | 56,8 | 34,5 | 42,0 |
| | HAS-U HCR | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 50,6 | 65,7 | 80,0 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 61,0 | 72,7 |
| | HAS-U 8.8 | | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 61,0 | 72,7 |
| | HAS-U A4 | | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 57,4 | 70,2 |
| | HAS-U HCR | | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 61,0 | 72,7 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 5,1 | 8,6 | 12,0 | 22,3 | 34,9 | 50,3 | 65,7 | 80,0 |
| | HAS-U 8.8 | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 80,6 | 105 | 128 |
| | HAS-U A4 | | 6,0 | 9,2 | 13,7 | 25,2 | 39,4 | 56,8 | 34,5 | 42,0 |
| | HAS-U HCR | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 50,6 | 65,7 | 80,0 |

Postup osazování v kombinaci HIT-HY 200-A se šroubem HAS-U (HIT-C)



Jádrové vrtání, strojní čištění



POZNÁMKA: U kotevních šroubů HAS-U a HIS-N nutno použít zdršňovací nástroj u diamantem vrtaných otvorů

Technická data pro použití HIT-HY 200-A s pouzdrem s vnitřním závitem HIS-N + šroub kvality 8.8 / HIS-RN + šroub kvality A4 dle EN 1992-4



| HIS-N pouzdro + šroub 8.8 | | | ETA-11/0493 / 2019-08-30 | | | | |
|------------------------------------|-----------|------|--------------------------|------|------|------|------|
| | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| Průměr vrtání | d_0 | [mm] | 14 | 18 | 22 | 28 | 32 |
| Průměr pouzdra | d | [mm] | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,4 | 27,6 |
| Efektivní kotevní hloubka | h_{ef} | [mm] | 90 | 110 | 125 | 170 | 205 |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} | [mm] | 120 | 150 | 170 | 230 | 270 |
| Min. osová vzdálenost | s_{min} | [mm] | 60 | 75 | 90 | 115 | 130 |
| Min. okrajová vzdálenost | c_{min} | [mm] | 40 | 45 | 55 | 65 | 90 |
| Max. uťahovací moment | T_{max} | [Nm] | 10 | 20 | 40 | 80 | 150 |

Pro kotevní otvory vrtané příklepem, příklepem s dutým vrtákem:

Návrhová únosnost

| Kotevní pouzdro | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|-------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 16,7 | 30,7 | 44,7 | 72,7 | 77,3 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 10,4 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 46,4 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 16,5 | 26,5 | 32,1 | 50,9 | 67,4 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 10,4 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 46,4 |

Dovolené namáhání

| Kotevní pouzdro | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|--------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 11,9 | 21,9 | 31,9 | 51,9 | 55,2 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 7,4 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 33,1 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 11,8 | 18,9 | 22,9 | 36,3 | 48,1 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 7,4 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 48,1 |

Technická data pro použití HIT-HY 200-A s betonářskou výztuží dle EN 1992-4, „výztuž jako kotva“



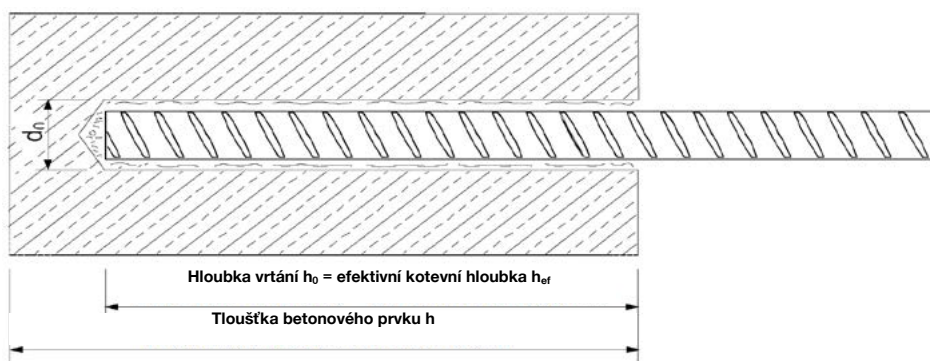
| Betonářská výztuž B500 B | | ETA-11/0493 / 2019-08-30 | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | ø8 | ø10 | ø12 | ø14 | ø16 | ø20 | ø25 | ø26 | ø28 | ø30 | ø32 |
| Průměr vrtání | d_0 [mm] | 10 / 12 ^{a)} | 12 / 14 ^{a)} | 14 / 16 ^{a)} | 18 | 20 | 25 | 32 | 32 | 35 | 37 | 40 |
| Efektivní kotevní hloubka | h_{ef} [mm] | 80 | 90 | 110 | 125 | 125 | 170 | 210 | 240 | 270 | 270 | 300 |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} [mm] | 110 | 120 | 145 | 165 | 165 | 220 | 275 | 305 | 340 | 345 | 380 |
| Min. osová vzdálenost | s_{min} [mm] | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 | 125 | 130 | 140 | 150 | 160 |
| Min. okrajová vzdálenost | c_{min} [mm] | 40 | 45 | 45 | 50 | 50 | 65 | 70 | 75 | 75 | 80 | 80 |

^{a)} Je možné zvolit oba průměry kotevního otvoru

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem a přiklepem s dutým vrtákem:

Návrhová únosnost

| Betonářská výztuž | | ø8 | ø10 | ø12 | ø14 | ø16 | ø20 | ø25 | ø26 | ø28 | ø30 | ø32 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Beton bez trhlin | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | [kN] | 16,1 | 22,6 | 33,2 | 44,0 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 | 146 | 170 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | [kN] | 9,3 | 14,7 | 20,7 | 28,0 | 36,7 | 57,3 | 90,0 | 97,3 | 113 | 129 | 147 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | [kN] | - | 9,4 | 19,4 | 25,7 | 29,3 | 49,8 | 69,9 | 85,4 | 102 | 102 | 119 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | [kN] | - | 14,7 | 20,7 | 28,0 | 36,7 | 57,3 | 90,0 | 97,3 | 113 | 129 | 147 |



STATICKÁ ÚNOSNOST A VŠECHNY ÚDAJE V TABULKÁCH JSOU PLATNÉ PRO:

- Jednu samostatnou kotvu
- Správný postup osazování (viz. postup osazování)
- Bez vlivu okrajových vzdáleností a roztečí kotev
- Bez selhání oceli
- Výztuž B500
- Tloušťka základního materiálu a efektivní kotevní hloubka, které jsou uvedeny v tabulce
- Beton C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$
- Teplotní rozsah I -40 °C do +40 °C (min. teplota základního materiálu -40 °C, max. dlouhodobá / krátkodobá teplota základního materiálu: +24 °C/40 °C)
- Krátkodobé zatížení. Pro dlouhodobé zatížení platí $\Psi_{sus} = 0,74$

V případě odlišných vstupních údajů o geometrii a materiálu je nutný individuální výpočet.
Lze použít návrhový software Hilti PROFIS Engineering, nebo kontaktovat Hilti technickou podporu.

Technická data pro použití HIT-HY 200-A s kotevním šroubem HAS-D dle EN 1992-4



| Kotevní šroub HAS-D | | | | ETA-18/0972 / 2020-05-13, ETA-18/0978 / 2020-05-13 | | |
|------------------------------------|--------------------------|---------------|------|--|-------------------------|-----|
| | | | | M12 | M16 | M20 |
| Průměr vrtání | d_0 | [mm] | 14 | 18 | 24 | |
| Efektivní kotevní hloubka | h_{ef} | [mm] | 100 | 125 | 170 | |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} | [mm] | 130 | 160 ¹⁾ / 170 | 220 ¹⁾ / 230 | |
| Max. utahovací moment | T_{inst} | [Nm] | 30 | 50 | 80 | |
| Beton bez trhlin | Min. osová vzdálenost | $S_{min,ucr}$ | [mm] | 80 | 60 | 80 |
| | Min. okrajová vzdálenost | $C_{min,ucr}$ | [mm] | 55 | 60 | 80 |
| Beton s trhlinami | Min. osová vzdálenost | $S_{min,cr}$ | [mm] | 50 | 60 | 80 |
| | Min. okrajová vzdálenost | $C_{min,cr}$ | [mm] | 50 | 60 | 80 |

¹⁾ Beton nesmí být provrtáný naskrz.

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem:

Návrhová únosnost

| Kotevní šroub | | | | M12 | M16 | M20 |
|-------------------------------------|-------|------|------|------|------|-----|
| Beton bez trhlin | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-D | [kN] | 32,8 | 45,8 | 72,7 | |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-D | [kN] | 27,2 | 50,4 | 119 | |
| Beton s trhlinami | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-D | [kN] | 22,9 | 32,1 | 50,9 | |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-D | [kN] | 27,2 | 50,4 | 102 | |

Dovolené namáhání

| Kotevní šroub | | | | M12 | M16 | M20 |
|--------------------------------------|-------|------|------|------|------|-----|
| Beton bez trhlin | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-D | [kN] | 23,4 | 32,7 | 51,9 | |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-D | [kN] | 19,4 | 36,0 | 85,1 | |
| Beton s trhlinami | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-D | [kN] | 16,4 | 22,9 | 36,3 | |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-D | [kN] | 19,4 | 36,0 | 72,7 | |



Kotevní technika

HIT-HY 200-R V3 hybridní lepicí hmota do betonu



POUŽITÍ

- Dodatečné vyztužování betonu a modernizace budov ze železobetonu
- Konstruktivní napojení betonových prvků pomocí dodatečně vlepané výztuže
- Náhrada špatně uložené či chybějící monolitické výztuže pomocí dodatečně vlepané výztuže
- Řešení napojení betonových prvků vetknutím i prostým uložením
- Ukotvení konstrukčních ocelových přípojení (například ocelové sloupky, nosníky)
- Osazení kotvy je možné i průvlekově (přes kotevní desku)

VÝHODY

- Díky ní může dodatečně vlepaná výztuž vykazovat lepší parametry než předem vlepená výztuž (nová metodika TR069)
- Součást systému Hilti SafeSet – při vrtání s dutými vrtáky TE-CD nebo TE-YD ve spojení s vysavači Hilti nemusí být potřeba žádné další čištění otvorů
- Splňuje požadavky nejpřísnějších schválení ICC-ES a ETA C2 pro seizmické aplikace
- Doba zpracovatelnosti je optimalizována pro instalaci dodatečně vlepané výztuže
- Variabilní kotevní hloubka závisující na požadované únosnosti - úspora času a nákladů
- Širší rozsah montážních teplot od -10 °C do +40 °C s kotevním šroubem HAS-U (HIT-C), pouzdrem HIS-N a výztuží
- Možnost dodatečného vlepování výztuží
- Širší rozsah montážních teplot od -10 °C do +40 °C s HAS-U (HIT-C) šroubem, pouzdrem HIS-N a výztuží
- Neobsahuje nebezpečné chemické látky, splňuje zdravotní a bezpečnostní požadavky pro použití, skladování a přepravu
- Nový Hilti PROFIS software pro rychlé a spolehlivé navrhování

ZÁKLADNÍ MATERIÁL

- Beton s trhlinami
- Beton bez trhlin



HIT-HY 200-R V3

| Označení objednávky | Objem balení | Objednací množství | Číslo položky |
|--|--------------|--------------------|---------------|
| HIT-HY 200-R V3 330/2 | 330 ml | 1 ks | 2262134 |
| HIT-HY 200-R V3 500/2 | 500 ml | 1 ks | 2262131 |
| SET HIT-HY 200-R V3 500/2 (20) | 500 ml | 20 ks | 2278181 |
| SET HIT-HY 200-R V3 500/2 (20) + HDE 500-A22 | 500 ml | 20 ks | 2284980 |

* 330 a 500 ml obsahuje 2 ks směšovačů

Kotevní šrouby viz strana 1131-135

| Označení objednávky | Objednací množství | Číslo položky |
|---------------------|--------------------|---------------|
| HIT-RE M směšovač | 1 ks | 337 111 |



STATICKÁ ÚNOSNOST A VŠECHNY ÚDAJE V TABULKÁCH JSOU PLATNÉ PRO:

- Jednu samostatnou kotvu
- Správný postup osazování (viz. postup osazování)
- Bez vlivu okrajových vzdáleností a roztečí kotev
- Bez selhání oceli
- Tloušťku základního materiálu a efektivní kotevní hloubku, které jsou uvedeny v tabulce
- Beton C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$
- Jednu kotvu, která je uvedena v tabulkách
- Teplotní rozsah: od -40 °C do +40 °C (min. teplota základního materiálu -40 °C, max. dlouhodobá / krátkodobá teplota základního materiálu: +24 °C/40 °C)
- Krátkodobé zatížení. Pro dlouhodobé zatížení platí $\Psi_{sus} = 0,74$

V případě odlišných vstupních údajů o geometrii a materiálu je nutný individuální výpočet.

Lze použít návrhový software Hilti PROFIS Engineering, nebo kontaktovat Hilti technickou podporu.

Doby pro zpracování a vytvrzení:

| Teplota | HIT-HY 200-R V3 | |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| | Doba pro zpracování t_{work} | Doba pro vytvrzení t_{cure} |
| -10°C až -5°C | 3 h | 20 h |
| -5°C až 0°C | 1,5 h | 8 h |
| 1°C až 5°C ¹⁾ | 45 min | 4 h |
| 6°C až 10°C | 30 min | 2,5 h |
| 11°C až 20°C | 15 min | 1,5 h |
| 21°C až 30°C | 9 min | 1 h |
| 31°C až 40°C | 6 min | 1 h |

1) Upozornění: při použití kotevního šroubu HIT-Z je minimální požadovaná teplota základního materiálu +5°C

Technická data pro použití HIT-HY 200-R V3 s kotevním šroubem HIT-Z dle EN 1992-4



| Kotevní šroub HIT-Z | | | ETA-19/0632 / 2020-10-28 | | | | | |
|------------------------------------|----------------|------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | |
| Průměr vrtání | d_0 | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 22 | |
| Efektivní kotevní hloubka | h_{eff} | [mm] | 70 | 90 | 110 | 145 | 180 | |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} | [mm] | 130 | 150 | 170 | 245 | 280 | |
| Min. osová vzdálenost | s_{min} | [mm] | Detailní informace o okrajových a osových vzdálenostech pro HIT-Z šrouby naleznete v ETA certifikátu | | | | | |
| Min. okrajová vzdálenost | c_{min} | [mm] | Detailní informace o okrajových a osových vzdálenostech pro HIT-Z šrouby naleznete v ETA certifikátu | | | | | |
| Max. utahovací moment | HIT-Z, HIT-Z-F | T_{inst} | [Nm] | 10 | 25 | 40 | 80 | 150 |
| | HIT-Z-R | T_{inst} | [Nm] | 30 | 55 | 75 | 155 | 215 |

Povrchové úpravy kotev: galvanický pozink (HIT-Z), žárový pozink (HIT-Z-F), nerezová ocel A4 (HIT-Z-R)

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem a diamantem vrtaný otvor:

Návrhová únosnost

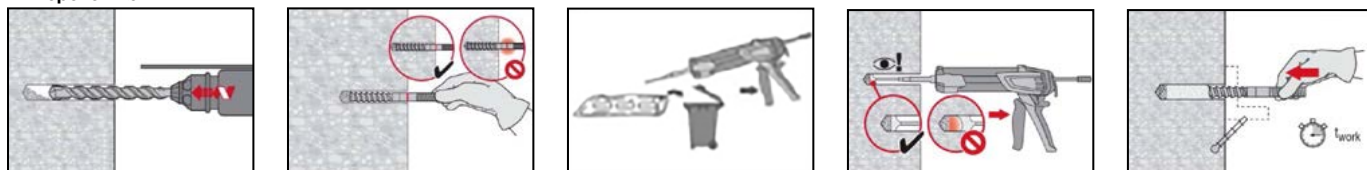
| Kotevní šroub HIT-Z | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|-------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 16,0 | 25,3 | 33,3 | 57,3 | 79,2 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 9,6 | 15,2 | 21,6 | 38,4 | 58,4 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 13,4 | 19,6 | 26,5 | 40,1 | 55,4 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HIT-Z | [kN] | 9,6 | 15,2 | 21,6 | 38,4 | 58,4 |

Dovolené namáhání

| Kotevní šroub HIT-Z | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|--------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 11,4 | 18,1 | 23,8 | 40,9 | 56,6 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 6,9 | 10,9 | 15,4 | 27,4 | 41,7 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 9,6 | 14,0 | 18,9 | 28,6 | 39,6 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HIT-Z | [kN] | 6,9 | 10,9 | 15,4 | 27,4 | 41,7 |

Postup osazování:

Přiklepové vrtání:



1. Vrtání otvoru přiklepovým vrtákem

2. Kontrola hloubky osazení

3. Vymáčknutí lepicí hmoty (pouze u nové kartuše)

4. Vytažení lepicí hmoty HIT-HY 200

5. Osazení šroubu HIT-Z

Diamantové vrtání:



1 b. Vrtání otvoru diamantovou korunkou

2 b. Vrtání otvoru dutým vrtákem

3 b. Čištění tlakovou vodou ode dna

4 b. Vymáčknutí lepicí hmoty (pouze u nové kartuše)

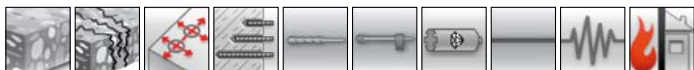
5 b. Vyfouknutí stlačeným vzduchem

6 b. Kontrola hloubky osazení

7 b. Vytažení lepicí hmoty HIT-HY 200

8 b. Osazení šroubu HIT-Z

Technická data pro použití HIT-HY 200-R V3 s kotevním šroubem HAS-U dle EN 1992-4



A4
316

HCR
highMo



100
YEARS

SAFE-ET



| Kotevní šroub HAS-U | | | ETA-19/0601 / 2021-12-02 | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
| Průměr vrtání | d_0 | [mm] | 10 | 12 | 14 | 18 | 22 | 28 | 30 | 35 |
| Efektivní Kotevní hloubka | h_{ef} | [mm] | 80 | 90 | 110 | 125 | 170 | 210 | 240 | 270 |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} | [mm] | 110 | 120 | 140 | 160 | 220 | 270 | 300 | 340 |
| Max. utahovací moment | T_{max} | [Nm] | 10 | 20 | 40 | 80 | 150 | 200 | 270 | 300 |
| Min. osová vzdálenost | S_{min} | [mm] | 40 | 50 | 60 | 75 | 90 | 115 | 120 | 140 |
| Min. okrajová vzdálenost | C_{min} | [mm] | 40 | 45 | 45 | 50 | 55 | 60 | 75 | 80 |

Povrchové úpravy kotev: galvanický pozink (HAS-U), žárový pozink (HAS-U-HDG), nerezová ocel A4 (HAS-U A4), nerezová ocel HCR (HAS-U HCR)

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem, přiklepem s dutým vrtákem:

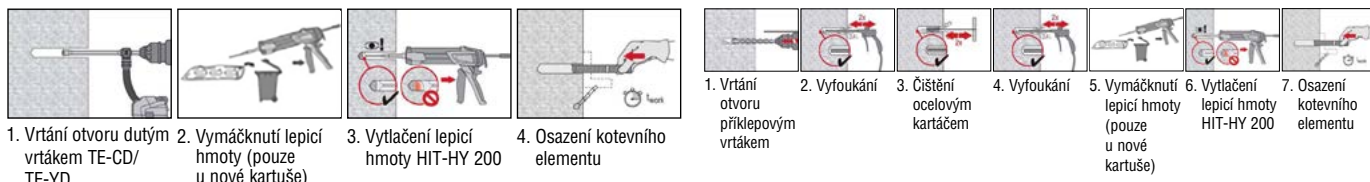
Návrhová únosnost

| Kotevní šroub | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | |
|-------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 12,0 | 19,3 | 28,0 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 |
| | HAS-U 8.8 | | 19,3 | 28,0 | 37,8 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 |
| | HAS-U A4 | | 13,9 | 21,9 | 31,6 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 80,4 | 98,3 |
| | HAS-U HCR | | 19,3 | 28,0 | 37,8 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 8,8 | 13,6 | 20,0 | 37,6 | 58,4 | 84,8 | 109 | 134 |
| | HAS-U 8.8 | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 113 | 147 | 179 |
| | HAS-U A4 | | 8,3 | 12,8 | 19,2 | 35,3 | 55,1 | 79,5 | 48,3 | 58,8 |
| | HAS-U HCR | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 70,9 | 92,0 | 112 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 85,4 | 102 |
| | HAS-U 8.8 | | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 85,4 | 102 |
| | HAS-U A4 | | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 80,4 | 98,3 |
| | HAS-U HCR | | 10,1 | 14,1 | 23,5 | 32,1 | 50,9 | 69,9 | 85,4 | 102 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-U 5.8 | [kN] | 8,8 | 13,6 | 20,0 | 37,6 | 58,4 | 84,8 | 110 | 134 |
| | HAS-U 8.8 | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 113 | 147 | 179 |
| | HAS-U A4 | | 8,3 | 12,8 | 19,2 | 35,3 | 55,1 | 79,5 | 48,3 | 58,8 |
| | HAS-U HCR | | 12,0 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 78,4 | 70,9 | 92,0 | 112 |

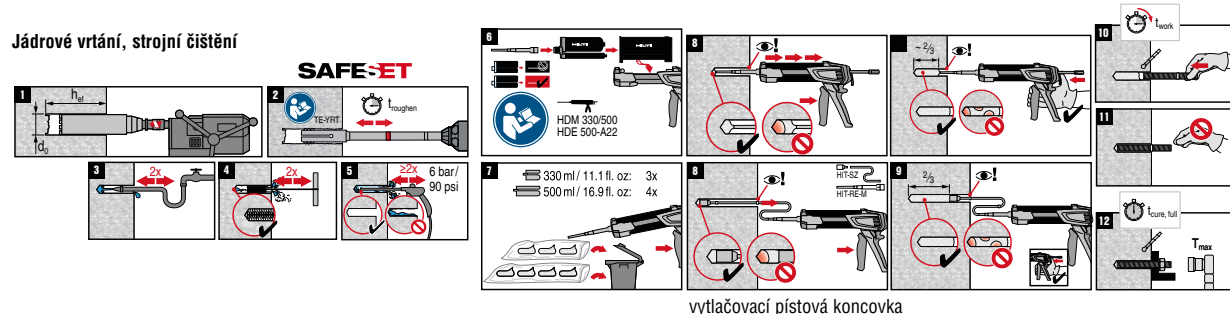
Dovolené namáhání

| Kotevní šroub | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | |
|--------------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 8,6 | 13,8 | 20,0 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 87,1 | 104 |
| | HAS-U 8.8 | | 13,8 | 20,0 | 27,0 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 87,1 | 104 |
| | HAS-U A4 | | 9,9 | 15,7 | 22,5 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 57,4 | 70,2 |
| | HAS-U HCR | | 13,8 | 20,0 | 27,0 | 32,7 | 51,9 | 71,3 | 87,1 | 104 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 6,3 | 9,7 | 14,3 | 26,9 | 41,7 | 60,6 | 78,3 | 96,0 |
| | HAS-U 8.8 | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 80,6 | 105 | 128 |
| | HAS-U A4 | | 6,0 | 9,2 | 13,7 | 25,2 | 39,4 | 56,8 | 34,5 | 42,0 |
| | HAS-U HCR | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 50,6 | 65,7 | 80,0 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 61,0 | 72,7 |
| | HAS-U 8.8 | | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 61,0 | 72,7 |
| | HAS-U A4 | | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 57,4 | 70,2 |
| | HAS-U HCR | | 7,2 | 10,1 | 16,8 | 22,9 | 36,3 | 49,9 | 61,0 | 72,7 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-U 5.8 | [kN] | 6,3 | 9,7 | 14,3 | 26,9 | 41,7 | 60,6 | 78,3 | 96,0 |
| | HAS-U 8.8 | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 80,6 | 105 | 128 |
| | HAS-U A4 | | 6,0 | 9,2 | 13,7 | 25,2 | 39,4 | 56,8 | 34,5 | 42,0 |
| | HAS-U HCR | | 8,6 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 56,0 | 50,6 | 65,7 | 80,0 |

Postup osazování v kombinaci HIT-HY 200-R V3 se šroubem HAS-U



Jádrové vrtání, strojní čištění



POZNÁMKA: U kotevních šroubů HAS-U a HIS-N nutno použít zdršňovací nástroj u diamantem vrtaných otvorů

Technická data pro použití HIT-HY 200-R V3 s pouzdrem s vnitřním závitem HIS-N + šroub kvality 8.8 / HIS-RN + šroub kvality A4 dle EN 1992-4



| HIS-N pouzdro + šroub 8.8 | | | ETA-19/0601 / 2021-12-02 | | | | |
|------------------------------------|------------------|------|--------------------------|------|------|------|------|
| | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
| Průměr vrtání | d ₀ | [mm] | 14 | 18 | 22 | 28 | 32 |
| Průměr pouzdra | d | [mm] | 12,5 | 16,5 | 20,5 | 25,4 | 27,6 |
| Efektivní kotevní hloubka | h _{ef} | [mm] | 90 | 110 | 125 | 170 | 205 |
| Min. tloušťka základního materiálu | h _{min} | [mm] | 120 | 150 | 170 | 230 | 270 |
| Min. osová vzdálenost | s _{min} | [mm] | 60 | 75 | 90 | 115 | 130 |
| Min. okrajová vzdálenost | c _{min} | [mm] | 40 | 45 | 55 | 65 | 90 |
| Max. utahovací moment | T _{max} | [Nm] | 10 | 20 | 40 | 80 | 150 |

Pro kotevní otvory vrtané příklepem, příklepem s dutým vrtákem:

Návrhová únosnost

| Kotevní pouzdro | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|--|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N _{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 16,7 | 30,7 | 44,7 | 72,7 | 77,3 |
| Návrhová únosnost ve smyku V _{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 10,4 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 46,4 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N _{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 16,5 | 26,5 | 32,1 | 50,9 | 67,4 |
| Návrhová únosnost ve smyku V _{Rd} | HIS-N 8.8 | [kN] | 10,4 | 18,4 | 27,2 | 50,4 | 46,4 |

Dovolené namáhání

| Kotevní pouzdro | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 |
|---|-----------|------|------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N _{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 11,9 | 21,9 | 31,9 | 51,9 | 55,2 |
| Dovolené namáhání ve smyku V _{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 7,4 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 33,1 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N _{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 11,8 | 18,9 | 22,9 | 36,3 | 48,1 |
| Dovolené namáhání ve smyku V _{Rec} | HIS-N 8.8 | [kN] | 7,4 | 13,1 | 19,4 | 36,0 | 48,1 |

Technická data pro použití HIT-HY 200-R V3 s betonářskou výztuží dle EN 1992-4, „výztuž jako kotva“



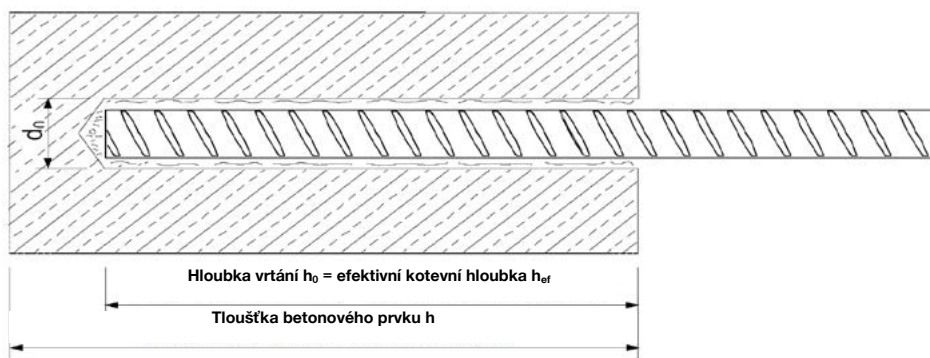
| Betonářská výztuž B500 B | | ETA-19/0601 / 2021-12-02 | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | ø8 | ø10 | ø12 | ø14 | ø16 | ø20 | ø25 | ø26 | ø28 | ø30 | ø32 |
| Průměr vrtání | d_0 [mm] | 10 / 12 ^{a)} | 12 / 14 ^{a)} | 14 / 16 ^{a)} | 18 | 20 | 25 | 32 | 32 | 35 | 37 | 40 |
| Efektivní kotevní hloubka | h_{ef} [mm] | 80 | 90 | 110 | 125 | 125 | 170 | 210 | 240 | 270 | 270 | 300 |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} [mm] | 110 | 120 | 140 | 160 | 170 | 220 | 280 | 310 | 340 | 350 | 380 |
| Min. osová vzdálenost | s_{min} [mm] | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 100 | 125 | 130 | 140 | 150 | 160 |
| Min. okrajová vzdálenost | c_{min} [mm] | 40 | 45 | 45 | 50 | 50 | 65 | 70 | 75 | 75 | 80 | 80 |

^{a)} Je možné zvolit oba průměry kotevního otvoru

Pro kotevní otvory vrtané přiklepem a přiklepem s dutým vrtákem:

Návrhová únosnost

| Betonářská výztuž | | ø8 | ø10 | ø12 | ø14 | ø16 | ø20 | ø25 | ø26 | ø28 | ø30 | ø32 |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Beton bez trhlin | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | [kN] | 16,1 | 22,6 | 33,2 | 44,0 | 45,8 | 72,7 | 99,8 | 122 | 146 | 146 | 170 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | [kN] | 9,3 | 14,7 | 20,7 | 28,0 | 36,7 | 57,3 | 90,0 | 97,3 | 113 | 129 | 147 |
| Beton s trhlinami | | | | | | | | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | [kN] | - | 9,4 | 19,4 | 25,7 | 29,3 | 49,8 | 69,9 | 85,4 | 102 | 102 | 119 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | [kN] | - | 14,7 | 20,7 | 28,0 | 36,7 | 57,3 | 90,0 | 97,3 | 113 | 129 | 147 |



STATICKÁ ÚNOSNOST A VŠECHNY ÚDAJE V TABULKÁCH JSOU PLATNÉ PRO:

- Jednu samostatnou kotvu
- Správný postup osazování (viz. postup osazování)
- Bez vlivu okrajových vzdáleností a roztečí kotev
- Bez selhání oceli
- Výztuž B500
- Tloušťka základního materiálu a efektivní kotevní hloubka, které jsou uvedeny v tabulce
- Beton C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ N/mm}^2$
- Teplotní rozsah I -40 °C do +40 °C (min. teplota základního materiálu -40 °C, max. dlouhodobá / krátkodobá teplota základního materiálu: +24 °C/40 °C)
- Krátkodobé zatížení. Pro dlouhodobé zatížení platí $\Psi_{sus} = 0,74$

V případě odlišných vstupních údajů o geometrii a materiálu je nutný individuální výpočet.

Lze použít návrhový software Hilti PROFIS Engineering, nebo kontaktovat Hilti technickou podporu.

Technická data pro použití HIT-HY 200-R V3 s kotevním šroubem HAS-D dle EN 1992-4



| Kotevní šroub HAS-D | | | ETA-18/0972 / 2020-05-13, ETA-18/0978 / 2020-05-13 | | |
|------------------------------------|--------------------------|---------------|--|-------------------------|-------------------------|
| | | | M12 | M16 | M20 |
| Průměr vrtání | d_0 | [mm] | 14 | 18 | 24 |
| Efektivní kotevní hloubka | h_{ef} | [mm] | 100 | 125 | 170 |
| Min. tloušťka základního materiálu | h_{min} | [mm] | 130 | 160 ¹⁾ / 170 | 220 ¹⁾ / 230 |
| Max. utahovací moment | T_{inst} | [Nm] | 30 | 50 | 80 |
| Beton bez trhlin | Min. osová vzdálenost | $s_{min,ucr}$ | [mm] | 80 | 60 |
| | Min. okrajová vzdálenost | $c_{min,ucr}$ | [mm] | 55 | 60 |
| Beton s trhlinami | Min. osová vzdálenost | $s_{min,cr}$ | [mm] | 50 | 60 |
| | Min. okrajová vzdálenost | $c_{min,cr}$ | [mm] | 50 | 60 |

¹⁾ Beton nesmí být provrtaný naskrz.

Pro kotevní otvory vrtané příklepem, příklepem s dutým vrtákem:

Návrhová únosnost

| Kotevní šroub | | | M12 | M16 | M20 |
|-------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-D | [kN] | 32,8 | 45,8 | 72,7 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-D | [kN] | 27,2 | 50,4 | 119 |
| Beton s trhlinami | | | | | |
| Návrhová únosnost v tahu N_{Rd} | HAS-D | [kN] | 22,9 | 32,1 | 50,9 |
| Návrhová únosnost ve smyku V_{Rd} | HAS-D | [kN] | 27,2 | 50,4 | 102 |

Dovolené namáhání

| Kotevní šroub | | | M12 | M16 | M20 |
|--------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| Beton bez trhlin | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-D | [kN] | 23,4 | 32,7 | 51,9 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-D | [kN] | 19,4 | 36,0 | 85,1 |
| Beton s trhlinami | | | | | |
| Dovolené namáhání v tahu N_{Rec} | HAS-D | [kN] | 16,4 | 22,9 | 36,3 |
| Dovolené namáhání ve smyku V_{Rec} | HAS-D | [kN] | 19,4 | 36,0 | 72,7 |