



Rögzítéstechnika

Hilti. Tartósan teljesít.

Tartalom



Vegyi rögzítőelemek

HIT-HY 70 ragasztóhabarcs	63. oldal
HIT-HY 200-A/HIT-HY 200-R ragasztóhabarcs	64–67. oldal
HIT-Z mángorolt tőcsavar	65. oldal
HIT-RE 500 ragasztóhabarcs	68–69. oldal
HIT-RE 500-SD ragasztóhabarcs	70. oldal
HIT-ICE kétkomponensű ragasztó	71. oldal
HFX univerzális ragasztó	72. oldal
HIT-MM PLUS ragasztóhabarcs	73. oldal
HIT-V menetes szár	74. oldal
Tartozékok ragasztáshoz	75. oldal
Adagoló- és tisztítókészülékek	76. oldal
HVZ ragasztott tőcsavar	77. oldal
HVA ragasztott tőcsavar	78–81. oldal
HVZ/HDA dinamikus szett	82. oldal



Rögzítőelemek nehéz terhekhez

HDA biztonsági nehézhorgony	83. oldal
HSL-3 nehéz tőcsavar	84. oldal
HSC biztonsági horgony	85. oldal



Rögzítőelemek középnehéz terhekhez

HUS-H betoncsavar	86–87. oldal
HST rögzítőcsavar	88. oldal
HAP 1.15 liftes emelő rögzítési pont	89. oldal
HSA alapcsavar	90–91. oldal
HSV alapcsavar	92. oldal
HCA rugós dübel	93. oldal
HLC falcsavar	94. oldal
HLC függesztőelem	95. oldal
HKD feszítőhüvely	96. oldal
HKV feszítőhüvely	97. oldal



Műanyag dübelek könnyű terhekhez

HRD tokrögzítő ék	98–99. oldal
HUD téglafalék	100. oldal
HGN pórusbetonék	100. oldal
HPS-1 beütőék	101. oldal
HLD könnyű horog	102. oldal
HFP gipszkartoncsavar	102. oldal



Fémdübelek könnyű terhekhez

HSP gipszkartoncsavar	102. oldal
HKH körüreges panelék	103. oldal
MF-SKD billenőhorog	103. oldal
EFD rugós szárnyas horog	103. oldal
HUS univerzális és betoncsavar	104–105. oldal
HTB könnyű fémhorog	106. oldal
DBZ beütőék	107. oldal
HT tokrögzítő ék	107. oldal
HHD lemezhorog	108. oldal
HEL sárgaréz ék	108. oldal

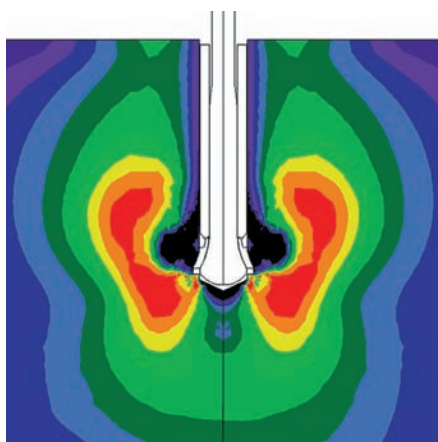


Szigetelésrögzítés

IN szigetelőcsillag	109. oldal
IDP szigetelőtüske	109. oldal
IZ szigetelésrögzítő	110. oldal
IDMS/IDMR szigetelésrögzítő	110. oldal

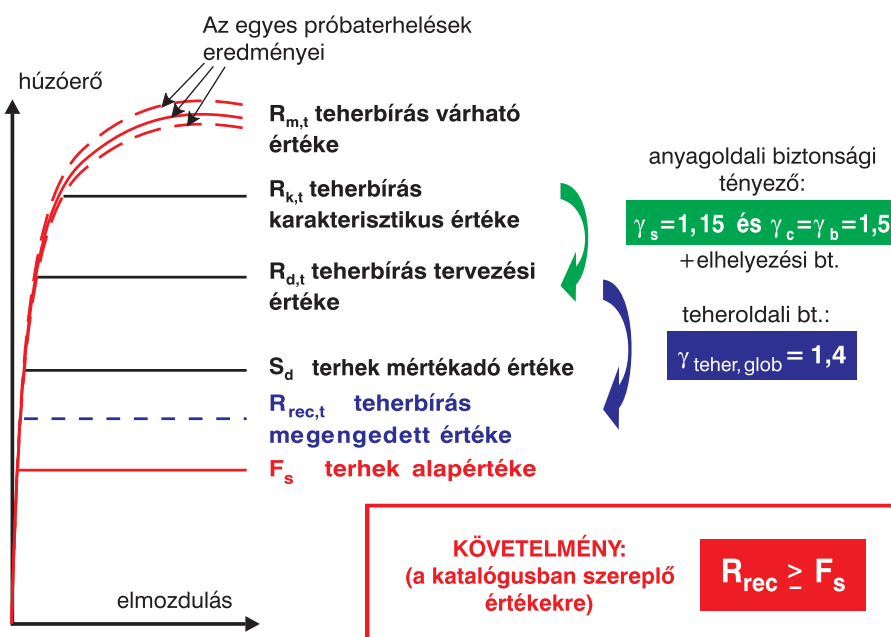
Alapszabályok a rögzítéstechnikában

10 alapszabály a biztonságos elhelyezéshez



- Mindenképpen tisztázza, hogy a használt rögzítőelem rendelkezik a szükséges bevizsgálással. Figyelmetlenség miatt történhet személyi sérülés vagy halálos baleset, illetve keletkezhet anyagi kár. Problémás esetekben az építésfelügyelet által elfogadott termékeket szabad csak alkalmazni.
- Győződjön meg az építésvezetésnél, mely rögzítőelemet lehet tanúsítvány nélkül beépíteni, és erről kérjen írásban igazolást. Technikai tanácsot kérjen a Hilti mérnök-tanácsadóitól.
- Alkalmazzon az adott alapanyagba bevizsgált és elfogadott rögzítőelemet.
- Tartsa be pontosan az elhelyezési útmutatót. A maximális teherbírás méretpontos, kitisztított furatok esetén érhető el.
- Beton alapanyagoknál mindig húzott övet feltételezünk (kedvezőtlen eset), nyomott zóna esetén a teherbírás megnő.
- Tisztázza, hogy az adott rögzítésre milyen erők hatnak (húzó, nyíró, statikus, dinamikus, sokkszerű).
- A szükséges perem- és tengelytávolság, illetve elhelyezési mélység betartása esetén érvényes a katalógusban feltüntetett teherbírási érték.
- Az alapanyag minőségének pontos ismerete esetén választható ki megfelelően a rögzítőelem. Ismeretlen vagy gyenge teherbíró alapanyagoknál a vegyi rögzítés a lehető legjobb megoldás.
- Kültérben vagy nedves környezetben alkalmazzon rozsdálló rögzítőelemet, különösen uszodában, szennyvízkezelőknél, csatornáknál vagy hasonló korrózióknak kitett környezetben.
- Kérdés esetén keresse a Hilti mérnök-tanácsadóit:
Telefon: 06-80/44-58-44
E-mail: ugyfelszolgalat@hilti.com

Teherbírás és terhelés-összehasonlító szintjei:



Megjegyzések, rövidítések

A katalógusban szereplő húzó és nyíró terhelhetőség megengedett érték (N_{rec} és V_{rec}), melyeket a külső terhek alapértékével kell összehasonlítani! Az EuroCode szerinti, tervezési szinten történő méretezés esetén a terhek szélső értékével (S_d) számolva a katalógusban szereplő megengedett értékek 40%-kal megnövelhetőek (R_d).

$\gamma_{teher, glob}$ – teheroldali biztonsági tényező
 $\gamma_s, \gamma_c, \gamma_b$ – anyagoldali biztonsági tényező acél, beton vagy ragasztóanyag tönkremenetele esetén
elhelyezési biztonsági tényező – dűbeltípusonként változó.

Hilti többletérték

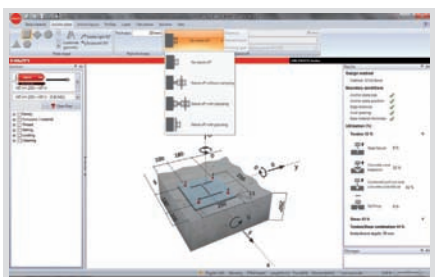
Amiért a Hilti több



Mérnök tanácsadás - műszaki problémák megoldására

A Hilti speciálisan képzett mérnökei a kivitelezés során felmerülő problémákra megfelelő beépítési javaslatokat készítenek.

- Különösen nehéz, speciális környezetben lévő terhek rögzítésére megoldás nyújtása, dübelek méretezése
- Helyszíni tanácsadás – problémamegoldás projekteken, egyedi műszaki esetekben
- Helyszíni próbaterhelések – dübelek húzási teherbírásának igazolása, mérési jegyzőkönyv kiállítása
- Rögzítéstechnikai oktatás – rögzítőelemek felhasználási módjainak, kísérleti és modellezési példák eredményeinek, tervezési alapelvek tönkremeneteli módok alapján történő bemutatása



Profis Anchor - méretezés határok nélkül

Ezzel a dübelméretező programmal rendkívül egyszerű és komfortos a teherbírás méretezése statikus és dinamikus terheléseknél is.

- Alapanyag-minőség pontos meghatározhatósága (nyomott/húzott zóna, nyomószilárdsági érték, peremtávolság, alapanyag-vastagság)
- Az alaplemez anyagminősége, méretei, illetve koordinátái szabadon megadhatóak
- A dübelcsoport geometriája korlátok nélkül kialakítható
- Szabad választás a rögzítőelem szortimentből
- Három dimenziós dübelkép – a bevitt méretek azonnal 3D optikai felületen jelennek meg, a nézet három tengely körül elforgatható
- Integrált tanúsítványgyűjtemény és exportálható CAD-ábrák



Bevizsgálások - a biztonság alapja

Csak a bevizsgált, tanúsítvánnyal rendelkező termék használata biztosíték arra, hogy a rögzítés tartós marad és a szükséges teherbírásnak megfelel.

ETA európai műszaki engedély: a legmagasabb szintű, az EN szabványok szerinti bevizsgálás vegyi és mechanikai rögzítőelemekre. Az ETA logóval jelölt rögzítőelemek rendelkeznek ETA és CE dokumentációval.

A bevizsgálások csak bizonyos szerkezeti kialakításokra vonatkoznak. Kérje mérnök tanácsadóink segítségét!

Biztonsági jellemzők



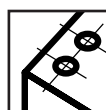
Európai műszaki engedéllyel rendelkező termék (ETA)



Amerikai Biztosítási Intézet által szavatolt termék (FM)



A Német Polgári Védelem által engedélyezett termék (óvóhelyek, közületek stb.)



Kis tengely- / peremtávolságnál használható termék (egyedi méretezés esetén keresse mérnök tanácsadóinkat)



Földrengés ellen bevizsgált termék



Eukonform termék



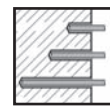
Megfelelési nyilatkozat DIBT bevizsgálás alapján



Tűzállósági bevizsgálással rendelkező termék az ISO 834 szabvány alapján



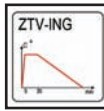
Húzott zónára is bevizsgált termék



Variálható elhelyezési mélység



Spinkler bevizsgálással rendelkező termék (VdS)



Tűzállósági bevizsgálással rendelkező termék ZTV-ING tanúsítvány alapján



Korrózióálló anyagból készült termék kültéri felhasználásra



Lökésszerű terhelésre is bevizsgált termék



PROFIS Anchor – méretezhető rögzítőelem



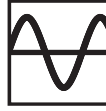
A Német Építőipari Intézet által engedélyezett termék (DIBT)



Különösen nagy terhelésre vizsgált termék (nukleáris engedély)














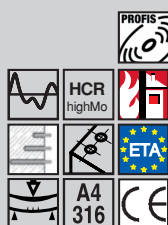





Fokozottan korrózióálló anyagból készült termék, agresszív környezetre



Kifáradásos terhelésre is bevizsgált termék (az értékek $n > 10^4$ db kilengésnél érvényesek)



Gyémánt-fúrással készült furatba elhelyezhető

Alkalmazási terület/kiemelkedő tulajdonságok	Rögzítőelem típusa	Alapanyagok/ biztonsági jellemzők
Vegyí rögzítőelemek		
	HIT-HY 70 ragasztóhabarcs <ul style="list-style-type: none"> ■ sokrétű alkalmazás, kényelmes és megbízható ■ külső és belső használatra, nedves és száraz furatokba ■ -5 és +40 °C alapanyag-hőmérséklet között alkalmazható ■ feszítésmentes rögzítés ■ tanúsítvánnyal rendelkező rögzítés ■ tűz esetén is megbízható tartóérték 	HIT-HY 70 szítahüvely menetes szár, menetes hüvely  63. oldal <ul style="list-style-type: none"> ■ üreges téglá ■ vázkerámia ■ béltestestek ■ tömör téglá ■ mészhomok téglá ■ gázbeton 
	HIT-HY 200-A/HIT HY 200-R ragasztóhabarcs <ul style="list-style-type: none"> ■ feszítésmentes rögzítés ■ nagy terhelhetőség ■ nagy átmérő és rögzítési mélység alkalmazása ■ kis perem- és tengelytávolság ■ variálható elhelyezési mélység ■ nincs szükség furattisztításra (HIT-Z) ■ gyémánttechnikával elkészített furathoz (HIT-Z) 	HIT-HY 200-A/HIT-HY 200-R mángorolt tőcsavar, menetes szár, menetes hüvely  64. oldal <ul style="list-style-type: none"> ■ beton – húzott és nyomott öv 
	HIT-RE 500 ragasztóhabarcs <ul style="list-style-type: none"> ■ feszítésmentes rögzítés ■ nagy terhelhetőség ■ nagy átmérő és rögzítési mélység alkalmazása ■ variálható elhelyezési mélység ■ gyémánttechnikával elkészített furathoz 	HIT-RE 500 menetes szár, menetes hüvely, betonacél  68. oldal <ul style="list-style-type: none"> ■ beton 
	HIT-RE 500-SD ragasztóhabarcs <ul style="list-style-type: none"> ■ feszítésmentes rögzítés ■ nagy terhelhetőség ■ nagy átmérő és rögzítési mélység alkalmazása ■ variálható elhelyezési mélység ■ gyémánttechnikával elkészített furathoz ■ repedezett betonba ■ földrengés-bevizsgálással 	HIT-RE 500-SD menetes szár, menetes hüvely  70. oldal <ul style="list-style-type: none"> ■ beton – húzott és nyomott öv 
	HIT-ICE kétkomponensű ragasztó <ul style="list-style-type: none"> ■ -18 °C-ig kiválóan használható ■ extrém hidegben is könnyen kinyomható ■ jó tartóértéket biztosít ■ alkalmazható betonvas, illetve menetes szár beragasztására 	HIT-ICE menetes szár, menetes hüvely, betonacél  71. oldal <ul style="list-style-type: none"> ■ beton 
	HFX univerzális ragasztó <ul style="list-style-type: none"> ■ kis- és közepes terhelésekre ■ könnyű előtető, kerítés, kapu rögzítésére ■ szanitertermékek, radiátor, elektromos berendezések rögzítésére 	HFX menetes szár, menetes hüvely  72. oldal <ul style="list-style-type: none"> ■ beton ■ tömör téglá ■ üreges téglá

Alkalmazási terület/kiemelkedő tulajdonságok

Rögzítőelem típusa

**Alapanyagok/
biztonsági jellemzők**



HIT-MM PLUS ragasztóhabarcs

- minden fajta alapanyagban használható
- széles alkalmazási terület
- kis- és közepes terhelésekre
- kényelmes, gyors alkalmazás nagy mennyiségű rögzítési pontnál

HIT-MM PLUS **73. oldal**

menetes szár, menetes hüvely, betonacél



- beton
- üreges téгла
- tömör téгла



HVZ ragasztott töcsavar nagy terhelhetőségű, biztonságos rögzítés beton húzott övében

- nagy terhelési értékek esetén kicsi tengely- és peremtávolság
- feszítésmentes rögzítés
- rögzítés dinamikus igénybevétel esetén

HAS-TZ **77. oldal**



- acél, galvanikusan horganyzott, A4 rozsdá- és saválló
- M10–M20

HVU-TZ

- M10–M20



- tűzvédelem
- beton – húzott és nyomott öv



HVA ragasztott töcsavar nagy teherbírású ragasztott kötés

- autópálya-szalagkorlát rögzítésére
- feszítésmentes rögzítés
- a rögzítés nedves betonban is lehetséges
- kül- és beltéri alkalmazásnál egyaránt tartósan terhelhető
- kis tengely-, ill. peremtávolság esetén is alkalmas nagy terhek rögzítésére

HAS **78. oldal**



- acél, galvanikusan horganyzott, A4 rozsdá- és saválló, HCR fokozottan korrózióálló
- M8–M39 (HIS-N: M8–M20)

HVU

- M8–M39



- beton
- terméskő



Rögzítőelemek nehéz terhekhez



HDA biztonsági nehézhorgony

- ideális megoldás a nehéz terhek rögzítésére
- húzott és nyomott övben egyaránt alkalmazható

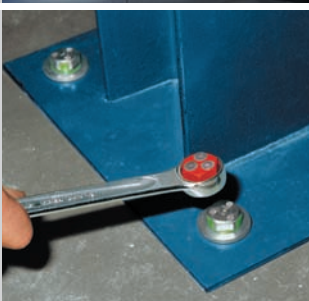
HDA-P/HDA-PR/HDA-T/HDA-TR **83. oldal**



- acél, galvanikusan horganyzott, A4 rozsdá- és saválló
- M10–M20



- tűzvédelem
- kemény terméskő
- beton – húzott és nyomott öv



HSL-3 nehéz töcsavar: biztonság nagy terheléseknél

- egyszerű szerelés, átmenő szerelés
- roppantógyűrű
 - elfordulás elleni védelem
 - áthidalhatóság: a csatlakozóelemek pontos felfekvése
- utófeszítési tartalék: dinamikus és lökészerű terhelésre is alkalmas
- nehéz terhek, gépek, berendezések, pillérek, védőtetők rögzítése

HSL-3/HSL-3-G/HSL-3-B/HSL-3-SK **84. oldal**



- acél, galvanikusan horganyzott, A4 rozsdá- és saválló
- M8–M24



- beton – húzott és nyomott öv
- kemény terméskő



HSC biztonsági horgony rögzítés formazárással

- gyors elhelyezés
- rövid furat szükséges
- kis tengely- és peremtávolság
- kényszerlámetszés: a rögzítés formája az elhelyezés során jön létre

HSC **85. oldal**









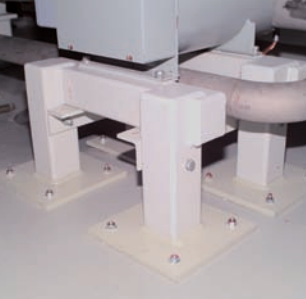








- acél, galvanikusan horganyzott, A4 rozsdá- és saválló
- M6–M12



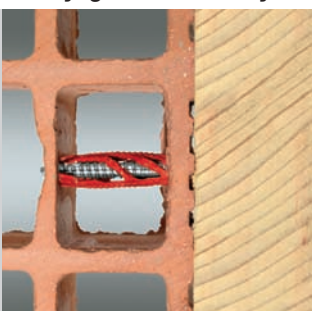










- beton – húzott és nyomott öv
- kemény kőzetek







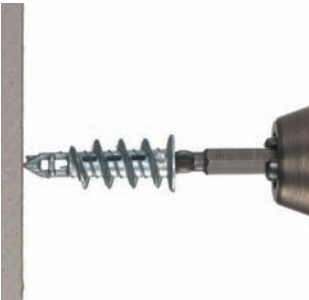



Alkalmazási terület/kiemelkedő tulajdonságok	Rögzítőelem típusa	Alapanyagok/ biztonsági jellemzők
<p>Rögzítőelemek közepnehéz terhekhez</p>  <p>HUS-H betoncsavar</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ illesztett csavar + csavarbehajtó rendszer: HUS-H + SIW 14-A/SIW 22T-A ■ közvetlenül az alapanyagban rögzít ■ sínek, épületgépészeti szerelvények rögzítése, időszakas alátámasztások 	<p>HUS-H 86. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott ■ Ø10,5 mm, Ø12,5 mm és Ø16,5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton – húzott és nyomott öv 
 <p>HST rögzítőcsavar rögzítés nagy igénybevételre</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ biztonsági feszítőpalást: <ul style="list-style-type: none"> – biztonságos utófeszítés, – megbízható horgonyzás ■ gyors, egyszerű elhelyezés ■ átmenő szereléssel: <ul style="list-style-type: none"> – gépek, talplemezek, szerelvények, sínek, fagerendák rögzítése 	<p>HST/HST-R 88. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott, A4 rozsdá- és saválló ■ M8–M24 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton – húzott és nyomott öv ■ kemény terméskő 
 <p>HAP 1.15 liftes emelő rögzítési pont</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ideiglenes függesztési és emelési pont liftek szerelésénél, karbantartásánál ■ terhek emeléséhez ■ emberek biztonságos függesztéséhez, rögzítéséhez 	<p>HAP 1.15 89. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ előre szerelt kivitelű rögzítési pont ■ HST M12 rögzítőcsavarral kell rögzíteni 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton – húzott és nyomott öv
 <p>HSA alapcsavar rögzítés közepes terhelésre</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ gyors, egyszerű szerelés ■ átmenő szerelés: talplemezek, sínek, gépek, szerelvények, fagerendák rögzítése ■ háromféle elhelyezési mélységgel szerelhető ■ csökkentett perem- és tengelytávolság ■ gyémánttal fúrt furatba is elhelyezhető 	<p>HSA/HSA-F/HSA-R2/HSA-R/HSA-BW 90. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott, tűzi horganyzott, A2 és A4 rozsdá- és saválló, nagy alátétes ■ M6–M20 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton – nyomott öv ■ terméskő 
 <p>HSV alapcsavar rögzítés közepes terhelésre</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ standard alapcsavar ■ gyors, egyszerű szerelés ■ átmenő szerelés: talplemezek, sínek, gépek, szerelvények, fagerendák rögzítése ■ kétféle elhelyezési mélységgel szerelhető 	<p>HSV/HSV-BW 92. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott ■ M8–M16 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton
 <p>HCA rugós dűbel</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ oldható kötés ■ többször felhasználható ■ könnyű és gyors elhelyezhetőség ■ ideiglenes rögzítésekhez 	<p>HCA 93. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott ■ Ø16 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton ■ friss beton





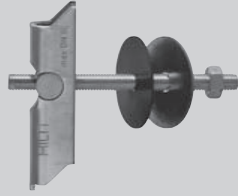
Alkalmazási terület/kiemelkedő tulajdonságok	Rögzítőelem típusa	Alapanyagok/ biztonsági jellemzők
 <p>HLC falcsavar univerzális fém rögzítőelem</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ egyszerű alkalmazás ■ átmenő szerelés ■ megbízható tartóérték kis szilárdságú építőanyagokban is ■ áthidalóképesség ■ korlátok, konzolok, kapcsolószekrények, provizóriumok rögzítésére 	<p>HLC 94. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott ■ Ø6,5–16 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton ■ tömör téгла ■ mészhomok téгла ■ pórusbeton 
 <p>HLC függesztőelem</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ egyszerű alkalmazás ■ gyors, szerszám nélküli elhelyezés ■ könnyű szerkezetek függesztése 	<p>HLC-T/HLC-EO/HLC-EC 95. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott ■ Ø6,5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton 
 <p>HKD/HKV feszítőhüvely általános rögzítés betonba</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ záróperem: pontos felületi illeszkedést tesz lehetővé (HKD) ■ a belső menet nem sérül ■ csavaros és menetes száras rögzítésekhez: csőfelfüggesztések, konzolok, talplemezek stb. 	<p>HKD/HKD-R/HKV 96. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott ■ A4 rozsdá- és saválló (HKD-R) ■ M6–M20 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton – nyomott öv (húzott öv: csökkentett terheléssel) ■ kemény kőzetek ■ körüreges panel     

Műanyag dübelek könnyű terhekhez

 <p>HRD tokrögzítő ék</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ tömör és üreges építőanyagokba ■ elfordulás elleni biztosíték ■ átmenő szerelés ■ optimális geometriai kialakítás ■ előszerelt csomagolás ■ nyílászáró tokok, homlokzatok (függönyfalak), tartószerkezetek (fa, fém) rögzítése 	<p>HRD 98. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ hüvely: kadmiummentes poliamid ■ csavar: acél, galvanikusan horganyzott, A2 rozsdamentes, A4 rozsdá- és saválló ■ Ø8 mm, Ø10 mm és Ø14 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ üreges téгла ■ vázkerámia ■ tömör téгла ■ beton, terméskő ■ pórusbeton ■ mészhomok-téгла     
 <p>HUD-L téglafalék</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ rögzítés üreges téglába ■ egyszerű alkalmazás ■ különlegesen hosszú feszítőrész biztonságos rögzítés ■ rögzítés: facsavarral 	<p>HUD-L 100. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ kadmiummentes poliamid ■ Ø6 mm, Ø8 mm, Ø10 mm és Ø12 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton – nyomott öv ■ terméskő
 <p>HUD-1 műanyag ék egyszerű elhelyezés, biztonság</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ elfordulás elleni biztonság ■ könnyű, gyors, egyszerű alkalmazás ■ rögzítés: facsavarral 	<p>HUD-1 100. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ kadmiummentes poliamid ■ Ø5–14 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton – nyomott öv (húzott öv: csökkentett terheléssel) ■ kemény kőzetek ■ körüreges panel

Alkalmazási terület/kiemelkedő tulajdonságok	Rögzítőelem típusa	Alapanyagok/ biztonsági jellemzők
 <p>HGN pórusbetonék biztos tartás porózus anyagokban</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nagy felületi nyomás ■ elfordulás elleni biztonság ■ tökéletes csavarvezetés 	<p>HGN</p>  <p>■ kadmiummentes poliamid ■ Ø12 mm és Ø14 mm</p>	<p>100. oldal</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ pórusbeton ■ gipsz ■ porózus építőanyagok
 <p>HPS-1 beütők ütésről ütésre biztosabb rögzítés</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ tömör és üreges építőanyagokba ■ gyűrődési zóna: tökéletes kapcsolatot biztosít ■ lécek, deszkák, burkolatok, kábelcsatornák, elektromos és fürdőszobai berendezések rögzítése ■ csavarozással is rögzíthető 	<p>HPS-1/HPS-1 R</p>  <p>■ dűbel: kadmiummentes poliamid ■ csavar: acél, galvanikusan horganyzott, A2 rozsdamentes ■ Ø5–8 mm</p>	<p>101. oldal</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ üreges építőanyagok ■ tömör téglá ■ beton ■ pórusbeton
 <p>HLD könnyű horog</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ visszazáródó szárnyak: minden alapanyagba használható 	<p>HLD</p>  <p>■ nagy szilárdságú poliamid ■ Ø10 mm</p>	<p>102. oldal</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ üreges építőanyagok ■ lapszerű építőanyagok (gipszkarton)
 <p>HFP/HSP gipszkartoncsavar-dűbel</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ szanitertermékek rögzítése ■ elektromos alkalmazások ■ szárazépítézet ■ belsőépítézet 	<p>HFP/HSP</p>  <p>■ poliamid (HFP) ■ acél, galvanikusan horganyzott (HSP)</p>	<p>102. oldal</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ gipszkarton

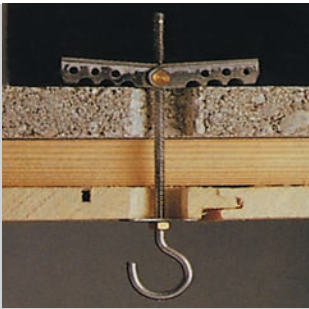
Féműbelek könnyű terhekhez

 <p>HKH rögzítőelem</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ egyszerű alkalmazás ■ metrikus menetcsatlakozás ■ körüreges panel speciális rögzítőeleme ■ álmennyezetek utólagos rögzítése ■ légttechnikai és elektromos szerelések 	<p>HKH</p>  <p>■ acél, galvanikusan horganyzott ■ M6–M10</p>	<p>103. oldal</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ körüreges panel 
 <p>MF-SKD billenőhorog rögzítés trapézlemezre</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ épületgépeszeti rögzítésekhez, ■ csőfelfüggesztésekhez 	<p>MF-SKD</p>  <p>■ acél, galvanikusan horganyzott ■ csavarmenet: M8, M10</p>	<p>103. oldal</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ üreges építőanyagok (födémbeállítás, vázkerámia elemek) ■ álmennyezet ■ trapézlemez ■ lapszerű építőanyagok

Alkalmazási terület/kiemelkedő tulajdonságok

Rögzítőelem típusa

**Alapanyagok/
biztonsági jellemzők**



**EFD rugós szárnyashorog
rögzítés üreges építőanyagokba**

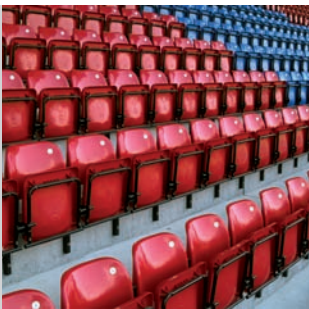
- egyszerű szerelés
- könnyű rögzítésekre
- kivétel: horoggal/zárt anyával

EFD 103. oldal



- acél, galvanikusan horganyzott
- csavarment: M4, M6

- üreges építőanyagok (födém béléstest, vázkerámia elemek)
- álmennyezet
- trapézlemez
- lapszerű építőanyagok



HUS univerzális csavar

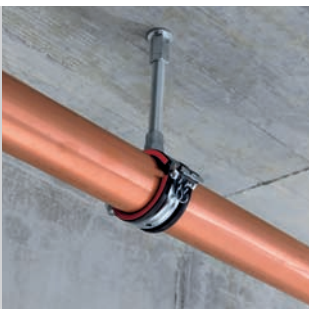
- csavar + csavarbehajtó rendszer: HUS + SID 14-A/SIW 14-A
- gyors rögzítés, behajtás és rögzítés egy fázisban
- kis furatátmérő, jó tartóérték
- nyílászáró tokok, lécek, borítások, provizóriumok, légtechnikai és elektromos szerelvények rögzítésére

HUS 104. oldal



- acél, galvanikusan horganyzott
- $\varnothing 7,5$ mm

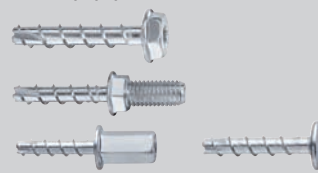
- beton
- könnyűbeton
- tömör téglá
- üreges téglá
- üreges építőanyagok
- pórusbeton



HUS betoncsavarok

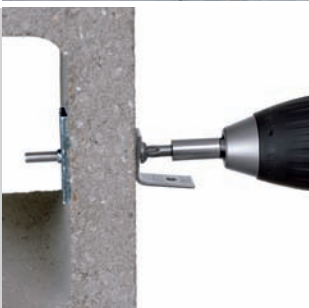
- csavar + csavarbehajtó rendszer: HUS + SID 14-A/SIW 14-A
- gyors rögzítés, behajtás és rögzítés egy fázisban
- kis furatátmérő, jó tartóérték
- épületgépeszeti rendszerek rögzítésére (sínrögzítés, menetes szár függesztés)

HUS-A/H/P/I 105. oldal



- acél, galvanikusan horganyzott
- M8, M10
- $\varnothing 7,5$ mm

- beton



HTB könnyű fémhorog

- illeszkedik a falvastagsághoz
- nagy tartóérték gipszkartonfalaknál
- szanitertermékek rögzítése
- elektromos alkalmazások

HTB 106. oldal



- acél, galvanikusan horganyzott
- M5, M6

- üreges építőanyagok (födembéléstest)
- álmennyezet
- lapszerű építőanyagok (gipszkarton)



**DBZ beütők
gyors, biztonságos rögzítés**

- rögzítés: kalapáccsal
- kényszer-utánfeszítés: húzott övben (födémek alsó síkján, hajszállrepedések keletkezése esetén) is biztonságos

DBZ 107. oldal



- acél, galvanikusan horganyzott
- $\varnothing 6$ mm

- beton
- húzott és nyomott öv



**HT fém tokrögzítő ék
feszültségmentes átmenő szerelés**

- erőltetés nélküli tokrögzítés a tok megfeszítése nélkül
- biztosított rögzítőkúp
- ablak és ajtótokok rögzítésére

HT 107. oldal


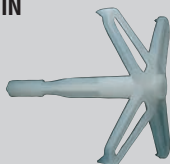


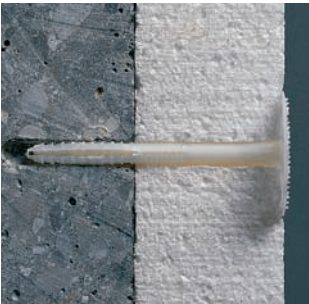


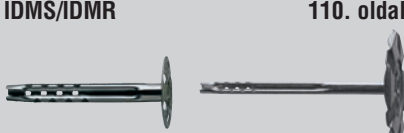


- acél, galvanikusan horganyzott
- $\varnothing 8$ mm és $\varnothing 10$ mm

- beton
- könnyűbeton
- pórusbeton
- terméskő
- tömör téglá

Alkalmazási terület/kiemelkedő tulajdonságok	Rögzítőelem típusa	Alapanyagok/ biztonsági jellemzők
 <p>HHD-S lemezhorony rögzítés lapszerű építőanyagokba</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ elhelyező szerszám gyors és ellenőrzött elhelyezéshez ■ elfordulás elleni záródás ■ furaton nem szakad át ■ könnyű terhelésre (betonyp stb.) ■ szimmetrikus csavarral 	<p>HHD-S 108. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott ■ M4–M8 	<ul style="list-style-type: none"> ■ üreges építőanyagok ■ lapszerű építőanyagok (gipszkarton, eternit)
 <p>HEL sárgaréz ék rögzítés betonba, téglafalba</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kis elhelyezési mélység ■ átmenő szerelés is lehetséges ■ rozsdamentes 	<p>HEL 108. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ CuZn 3 Pb 3 ■ M4–M10 	<ul style="list-style-type: none"> ■ üreges téglá ■ beton ■ terméskő ■ tömör téglá

Szigetelésrögzítés

 <p>IN szigetelőcsillag puha, nem önhordó szigetelőanyagok rögzítéséhez</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ a szigetelőlapokat összeillesztésükénél a csillag ágai a felületre szorítják ■ hőmérséklettűrése: -40 °C-tól +80 °C-ig 	<p>IN 109. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ ütészálló polipropilén ■ Ø8 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton, könnyűbeton, tömör téglafalazat, üreges téglafalazat, kőfalak ■ elsősorban salak- és üvegyapot paplan rögzítésére
 <p>IDP szigetelőtüske hőszigetelőlapok általános rögzítése</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ egyszerű alkalmazás ■ a fejrész specális kiképzése miatt jó vakolattartó képesség ■ hőmérséklettűrése: -40 °C-tól +80 °C-ig <p>IDT szigetelőtányér: a puha, nem önhordó szigetelőanyagokhoz kiegészítő</p>	<p>IDP 109. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ ütészálló polipropilén (üvegszál-erősítésű tüske) ■ Ø8 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton, könnyűbeton, tömör téglafalazat, kőfalak ■ önhordó szigetelőanyagok (parafa, keményhabok, táblásított salakgyapot) rögzítésére ■ IDT alátét használatával nem önhordó szigetelőanyagok rögzítésére is alkalmas
 <p>IZ szigetelésrögzítő feszítőtüskével puha és szilárd szigetelőanyagok rögzítésére</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ a rögzítőelem belső geometriája megakadályozza a szigetelőanyag összenyomódását ■ a fejrész vakolattartó kialakítású ■ hőmérséklettűrése: -40 °C-tól +80 °C-ig ■ feszítőtüske: műanyag <p>IDT szigetelőtányér: kiegészítés puha szigetelőkhöz</p>	<p>IZ 110. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ ütészálló polipropilén ■ üvegszál-erősítésű tüske ■ Ø8 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton, könnyűbeton, tömör téglafalazat, üreges téglafalazat, kőfalak ■ önhordó szigetelőanyagok (parafa, keményhabok, táblásított salakgyapot) rögzítésére ■ IDT alátét használatával nem önhordó szigetelőanyagok rögzítésére is alkalmas
 <p>IDMS/IDMR szigetelőtüske merev szigetelőlapok tűzbiztos rögzítésére</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ tűzálló <p>IDMS-T/IDMR-T szigetelőtányér: kiegészítés puha szigetelőkhöz</p>	<p>IDMS/IDMR 110. oldal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ acél, galvanikusan horganyzott, A2 rozsdamentes ■ Ø8 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ beton, könnyűbeton, tömör téglafalazat, üreges téglafalazat, kőfalak, fa ■ önhordó szigetelőanyagok rögzítésére ■ IDMS-T alátét használatával nem önhordó szigetelőanyagok rögzítésére is alkalmas



HIT-HY 70 ragasztóhabarcs rögzítés üreges és tömör téglába



Alapanyagok

- üreges téglá
- vázkerámia
- béléstestek
- tömör téglá
- mészhomok téglá
- gázbeton

Anyaga

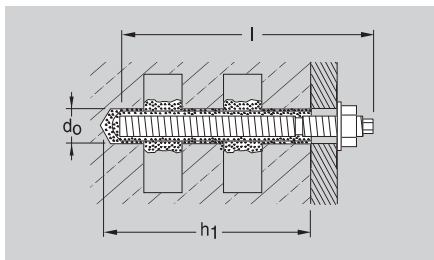
- kétkomponensű, cementbázisú hibridhabarcs

Előnyök

- sokrétű alkalmazás, kényelmes és megbízható
- külső és belső használatra, nedves és száraz furatokba
- -5 °C és +40 °C alapanyag-hőmérséklet között alkalmazható
- feszítésmentes rögzítés
- tanúsítvánnyal rendelkező rögzítés
- nem terhelhető felületek könnyen áthidalhatóak
- tűz esetén is megbízható tartóérték
- kezelhető habarcsadagolás: könnyen felismerhető, ha a megfelelő habarcsmennyiség elhelyezésre került – kevesebb habarcsvesztés, kevesebb költség rögzítési pontonként



Variálható elhelyezési mélység, szabályozható terhelési érték: ez a kombinálható, rozsdálló Hilti HIT-SC szitahüvely segítségével érhető el.



Műszaki adatok

Méretezésnél és alkalmazásnál kérjük vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket!
A HIT-HY 70 DIBt engedélyszáma: Z-21.3-1830.

	Alapanyag	M8	M10	M12	
Max. megengedett terhelés rögzítőelemként (kN)	Vázkerámia (N+F 10, 12) ¹	Húzóerő N_{rec} /Nyíróerő V_{rec}	0,8/0,8	0,8/0,8	0,8/0,8
	Vázkerámia (N+F 30, 38, 45) ²	Húzóerő N_{rec} /Nyíróerő V_{rec}	1,0/1,0	1,0/1,0	1,0/1,0
	Tömör téglá ³	Húzóerő N_{rec} /Nyíróerő V_{rec}	1,0/1,0	1,7/1,7	1,7/1,7
	Mészhomok-téglá ³	Húzóerő N_{rec} /Nyíróerő V_{rec}	1,0/1,0	1,7/1,7	1,7/1,7
	Pórusbeton (P2)	Húzóerő N_{rec} /Nyíróerő V_{rec}	0,6/0,6	0,8/0,8	1,0/1,0
Furat ϕ (mm)	d_s HIT-V (tömör téglá/üreges téglá)	10/16	12/16	14/18	
	d_s HIT-IC (tömör téglá/üreges téglá)	14/16	18/22	18/22	
Furatmélység (mm)	h_1	80	80	80	
Szitahüvely	HIT-V	HIT-SC 16	HIT-SC 16	HIT-SC 18	
	HIT-IC	HIT-SC 16	HIT-SC 22	HIT-SC 22	
Peremtávolság/húzó igénybevételnél (cm)	C_{min}	10	10	10	
Tengelytávolság/húzó igénybevételnél (cm)	S_{min}	10	10	10	
Peremtávolság/nyíró igénybevételnél (cm)	C_{min}	10	10	10	
Tengelytávolság/nyíró igénybevételnél (cm)	S_{min}	10	10	10	
Szükséges habarcsmennyiség üreges/tömör téglában; $h_1 = 80$ mm esetén (ml)		40/4	40/6	55/10	
Meghúzási nyomaték üreges/tömör téglában (Nm)	T_{inst}	3/5	4/8	6/10	

¹ Nyomószilárdság = 6 N/mm² ² Nyomószilárdság = 12 N/mm² ³ Nyomószilárdság = 15 N/mm²

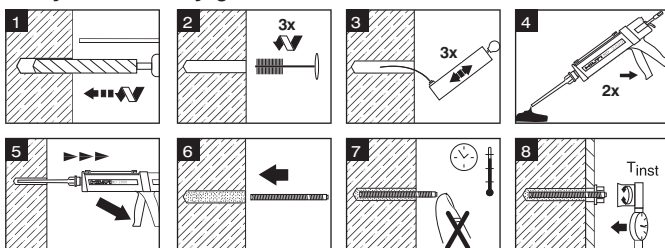
Kötési idők:

Alapanyag-hőmérséklet °C	Kötési idő kezdete T_{gel}	Kikeményedési idő T_{cure}
-5	10'	6 h
0	10'	4 h
5	10'	2,5 h
10	7'	1,5 h
20	4'	45'
30	2'	30'
40	1'	20'

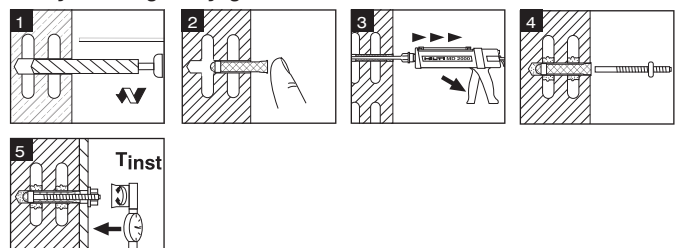
Alkalmazási feltételek:

- A munkavégzés ideje alatt a habarcs legalább +5 °C hőmérsékletű legyen.
- Hűvös, száraz és sötét helyen kell tárolni.
- Szállítás, tárolás: +5 °C és +25 °C között.
- A megbontott tubust négy héten belül fel kell használni.
- Abban az esetben, ha az alapanyag tartóértéke bizonytalan, helyszíni próbaterhelést javaslunk.

Elhelyezés tömör anyagba



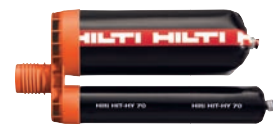
Elhelyezés üreges anyagba



HIT-HY 70 fóliatubus

330 ml a tubus tartalma: kb. 38-40 meghúzás. Töltőmennyiség: a furatot kb. 1/3 részéig megtöltjük.

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	cikkszám
HIT-HY 70/330	2	330	1	383677
HIT-HY 70/500	2	500	1	383681
HIT-HY 70/1400	1	1400	1	383685

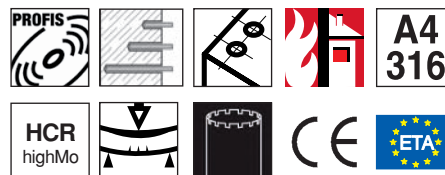


Az adagolókészüléket és a tartozékokat lásd a 75-76. oldalon, a menetes szárazakat lásd a 74. oldalon.

HIT-HY 200-A/HIT-HY 200-R ragasztóhabarcs



rögzítés betonba



Alkalmazás

- nagy teherbírású rögzítések repedésmentes és repedezett betonba
- acél pillérek és gerendák talplemezeinek lehorgonyzása
- nagy tömegű gépek, magas polcrendszerek rögzítése
- ragasztott acélbetétes beton-beton kapcsolatok kialakítása
- homlokzati tartórendszerek, egyéb fém- és acélszerkezetek rögzítése
- védő- és biztonsági korlátok rögzítése

Előnyök

- a legmagasabb tapadószilárdsággal rendelkező gyorskötésű ragasztóhabarcsok
- HIT-Z töcsavarral történő beragasztás esetén nincs szükség furattisztításra
- automatikus furattisztítás a TE-CD/-YD üreges fúrószár segítségével
- variálható elhelyezési mélység az átmérő 4 és 20-szorosa között
- repedezett és repedésmentes betonban egyaránt nagy biztonsággal használható
- széles használati hőfoktartomány (-10 °C – +40 °C)
- biztonságosan és gyorsan tervezhető rögzítés a Hilti PROFIS szoftverrel



Alkalmazási feltételek:

- A munkavégzés ideje alatt a habarcs legalább 0 °C hőmérsékletű legyen.
- Töltőmennyiség: a furatot kb. 2/3 részben kell megtölteni.
- Húzott övben, HIT-Z töcsavar esetében furattisztítás nélkül használható!
- HIT-Z töcsavar esetében, gyémántfúrással készült furatba is alkalmazható.
- Nedves furatokba maximális teherbírási értékkel alkalmazható.

HIT-HY 200-A ragasztóhabarcs

= rövidebb kötési idővel, főleg menetesszár-kapcsolatokhoz

HIT-HY 200-R ragasztóhabarcs

= hosszabb kötési idővel, főleg betonacél-kapcsolatokhoz, mélyebb furatokhoz

HIT-HY 200-A ragasztóhabarcs

A 330 ml tubus tartalma: kb. 60 meghúzás.

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	cikkszám
HIT-HY 200-A 330/2	2	330	1	2022696
HIT-HY 200-A 500/2	2	500	1	2022697
HIT-HY 200-A 330/2 (20) szett	2	330	20	2063108
HIT-HY 200-A 500/2 (10) szett	2	500	10	2074483
HIT-HY 200-A 500/2 (20) szett	2	500	20	2049186
HIT-HY 200-A 500/2 (10) + HDM 500 szett	2	500	10	2075140



HIT-HY 200-R ragasztóhabarcs

A 330 ml tubus tartalma: kb. 60 meghúzás.

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	cikkszám
HIT-HY 200-R 330/2	2	330	1	2022699
HIT-HY 200-R 500/2	2	500	1	2022790
HIT-HY 200-R 330/2 (20) szett	2	330	20	2074458
HIT-HY 200-R 500/2 (10) szett	2	500	10	2074486
HIT-HY 200-R 500/2 (20) szett	2	500	20	2074487
HIT-HY 200-R 500/2 (10) + HDM 500 szett	2	500	10	2075141



Az adagolókészülékeket és a tartozékokat lásd a 75–76. oldalon, a menetes száracakat lásd a 74. oldalon.

HIT-HY 200-A ragasztóhabarcs

menetesszár-beragasztás



HIT-Z mángorolt tőcsavar anyával, alátéttel

ÚJ



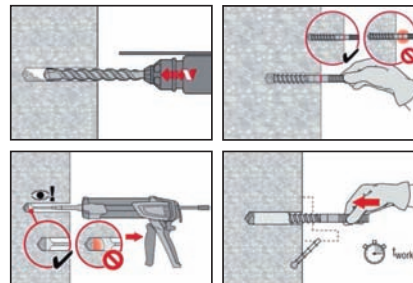
Műszaki adatok Tanúsítvány	HIT-HY 200-A ETA-12/0006	HIT-HY 200-R ETA-12/0028		További részletekért használja a Hilti rögzítéstechnikai kézikönyvet vagy a Hilti Profis méretezőprogramot.												
Alapanyag	Beton C20/25															
		HIT-Z M8			HIT-Z M10			HIT-Z M12			HIT-Z M16			HIT-Z M20		
Furatátmérő	d ₀ (mm)	10			12			14			18			22		
Effektív elhelyezési mélység	h _{ef} /d	7,5	8,8	12,5	6,0	9,0	12,0	5,0	9,2	12,5	6,0	9,1	12,5	5,0	9,0	11,0
Effektív elhelyezési mélység	h _{ef} (mm)	60	70	100	60	90	120	60	110	150	96	145	200	100	180	220
Húzóerő (repedezetlen betonban)	N _{rec} (kN)	11,2	11,4	11,4	11,2	18,1	18,1	11,2	25,9	25,9	22,5	42,0	45,5	24,0	58,1	69,4
Húzóerő (repedezett betonban)	N _{rec} (kN)	8,0	10,0	11,4	8,0	14,6	18,1	8,0	19,8	23,5	16,1	29,9	44,6	17,1	41,4	55,8
Nyíróerő	V _{rec} (kN)	6,9	6,9	6,9	10,9	10,9	10,9	15,4	15,4	15,4	27,4	27,4	27,4	41,7	41,7	41,7
Peremtávolság	c _{cr} (mm)	90	105	150	90	135	180	90	165	225	144	218	300	150	270	330
Tengelytávolság	s _{cr} (mm)	180	210	300	180	270	360	180	330	450	288	435	600	300	540	660
Min. peremtávolság	c _{min.} (mm)	40			50			60			80			100		
Min. tengelytávolság	s _{min.} (mm)	40			50			60			80			100		
Min. alapanyag-vastagság	h _{min.} (mm)	120	130	160	120	150	180	120	170	210	196	245	300	200	280	320
Meghúzási nyomaték	T _{inst} (Nm)	10			25			40			80			150		
Szükséges habarcs	(ml)	3,8	4,5	6,4	4,6	6,9	9,2	6,0	11,0	15,0	14,4	21,8	30,0	18,8	33,8	41,3
Szükséges habarcs (meghúzások száma)		0,7	0,8	1,2	0,8	1,3	1,7	1,1	2,0	2,7	2,6	4,0	5,5	3,4	6,1	7,5

A h_{eff.} elhelyezési mélységek az FTM-ben megadottak alapján vannak beállítva.
A teherbírási értékek HIT-HY 200-A típusú ragasztóval lettek meghatározva.

Alapanyag- hőmérséklet (°C)	HIT-HY 200-A		HIT-HY 200-R	
	Kötési idő kezdete (T _{gel})	Kikeményedési idő (T _{cure})	Kötési idő kezdete (T _{gel})	Kikeményedési idő (T _{cure})
(-10) – (-5)*	90'	420'	180'	1200'
(-4) – 0*	50'	240'	120'	420'
1–5*	25'	120'	60'	180'
6–10	15'	60'	40'	120'
11–20	7'	30'	15'	60'
21–30	4'	30'	9'	60'
31–40	3'	30'	6'	60'

* +5 °C alatt HIT-Z mángorolt tőcsavar nem alkalmazható

Rögzítés furattisztítás nélkül



HIT-Z mángorolt tőcsavar anyával, alátéttel

Injektációs technológiához

Anyaga: galvanikusan horganyzott acél 6.8., illetve rozsdá- és saválló acél kivitelben

felerősítés max. vastagsága (mm)	teljes hossz L (mm)	tipikus furatmélység (mm)	furat ø d ₀ (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám HIT-Z (galv. horg.)	cikkszám HIT-Z-R (A4)
65	80	70	10	40	HIT-Z M8×80	2018364	2018422
85	100	70	10	40	HIT-Z M8×100	2018365	2018423
105	120	70	10	40	HIT-Z M8×120	2018366	2018424
78	95	90	12	40	HIT-Z M10×95	2018367	2018425
98	115	90	12	40	HIT-Z M10×115	2018368	2018426
118	135	90	12	40	HIT-Z M10×135	2018369	2018427
143	160	90	12	40	HIT-Z M10×160	2018410	2018428
86	105	110	14	20	HIT-Z M12×105	2018411	2018429
121	140	110	14	20	HIT-Z M12×140	2018412	2018430
136	155	110	14	20	HIT-Z M12×155	2018413	2018431
177	196	110	14	20	HIT-Z M12×196	2018415	2018433
132	155	145	18	12	HIT-Z M16×155	2018416	2018434
152	175	145	18	12	HIT-Z M16×175	2018417	2018435
182	205	145	18	12	HIT-Z M16×205	2018418	2018436
217	240	145	18	12	HIT-Z M16×240	2018419	2018437
188	215	180	22	6	HIT-Z M20×215	2018420	2018438
223	250	180	22	6	HIT-Z M20×250	2018421	2018439

HIT-V menetes szár anyával, alátéttel



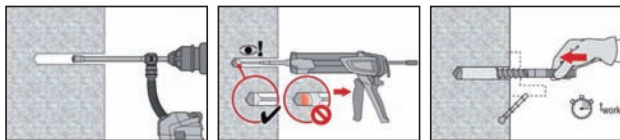
Műszaki adatok	HIT-HY 200-A	HIT-HY 200-R		További részletekért használja a Hilti rögzítéstechnikai kézikönyvet vagy a Hilti Profis méretezőprogramot.															
Tanúsítvány	ETA-11/0493	ETA-12/0084																	
Alapanyag	Beton C20/25																		
		HIT-V M8			HIT-V M10			HIT-V M12			HIT-V M16			HIT-V M20			HIT-V M24		
Furatátmérő	d_0 (mm)	10			12			14			18			22			28		
Effektív elhelyezési mélység	h_{ef}/d	7,5	9,0	16,3	6,0	9,0	20,0	5,8	9,2	20,0	5,0	7,8	20,0	4,5	8,5	20,0	4,2	8,8	20,0
Effektív elhelyezési mélység	h_{ef} (mm)	60	72	130	60	90	200	70	110	240	80	125	320	90	170	400	100	210	480
Húzóerő (repedezetlen betonban)	N_{rec} (kN)	8,6	8,6	13,8*	9,3	13,8	21,8*	11,7	20,0	31,9*	14,3	28,0	60*	17,1	44,4	93,3*	20,0	61,0	134,3*
Húzóerő (repedezett betonban)	N_{rec} (kN)	3,6	4,3	7,6*	4,5	6,7	14,9*	8,4	13,2	28,6*	10,2	19,9	51*	12,1	31,7	79,8*	14,3	43,5	114,8*
Nyíróerő	V_{rec} (kN)	5,1	5,1	8,2*	8,6	8,6	13,1*	12,0	12,0	19,4*	22,3	22,3	36*	34,9	34,9	56*	47,8	50,3	80,6*
Peremtávolság	c_{cr} (mm)	90	108	195	90	135	300	105	165	360	120	188	480	135	255	600	150	315	720
Tengelytávolság	s_{cr} (mm)	180	216	390	180	270	600	210	330	720	240	375	960	270	510	1200	300	630	1440
Min. peremtávolság	c_{min} (mm)	40			50			60			80			100			120		
Min. tengelytávolság	s_{min} (mm)	40			50			60			80			100			120		
Min. alapanyag-vastagság	h_{min} (mm)	90	102	160	90	120	230	100	140	270	116	161	356	134	214	444	156	266	536
Meghúzási nyomaték	T_{inst} (Nm)	10			20			40			80			150			200		
Szükséges habarcs	(ml)	2,8	3,4	6,1	3,7	5,6	12,3	5,4	8,4	18,7	8,7	15,7	34,9	20,0	40,1	89,1	28,3	61,1	135,7
Szükséges habarcs (meghúzások száma)		0,5	0,6	1,1	0,7	1,0	2,2	1,0	1,5	3,4	1,6	2,9	6,3	3,6	7,3	16,2	5,1	11,1	24,7

* 8.8 anyagminőségű menetes szárral

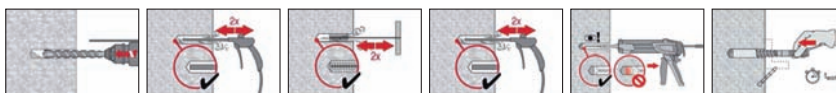
A teherbírási értékek HIT-HY 200-A típusú ragasztóval lettek meghatározva.

Alapanyag-hőmérséklet (°C)	HIT-HY 200-A		HIT-HY 200-R	
	Kötési idő kezdete (T_{gel})	Kikeményedési idő (T_{cure})	Kötési idő kezdete (T_{gel})	Kikeményedési idő (T_{cure})
(-10) – (-5)	90'	420'	180'	1200'
(-4) – 0	50'	240'	120'	420'
1–5*	25'	120'	60'	180'
6–10	15'	60'	40'	120'
11–20	7'	30'	15'	60'
21–30	4'	30'	9'	60'
31–40	3'	30'	6'	60'

Rögzítés automatikus furattisztítással



Rögzítés hagyományos módszerrel



HIT-V menetes szár anyával, alátéttel

Injektálásos technológiához

Anyaga: galvanikusan horganyzott acél 5.8., illetve 8.8., tűzi horganyzott, rozsdá- és saválló acél kivételben

felerősítés max. vastagsága (mm)	teljes hossz L (mm)	tipikus furatmélység (mm)	furat $\varnothing d_0$ (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám HIT-V (galv. horg.)	cikkszám HIT-V-R (A4)	cikkszám HIT-V-F (tűzi horg.)
60	75	60	8	20	HIT-V M6x75	387144		
90	105	60	8	20	HIT-V M6x105	387145		
65	80	80	10	20	HIT-V M8x80	387054	387074	409548*
95	110	80	10	20	HIT-V M8x110	387055	387075	409549*
135	150	80	10	20	HIT-V M8x150 ¹	387056	387076*	409550*
78	95	90	12	10	HIT-V M10x95	387057	387077	409551*
98	115	90	12	10	HIT-V M10x115	387146	387148	409552*
113	130	90	12	10	HIT-V M10x130	387058	387078*	409553*
173	190	90	12	10	HIT-V M10x190 ¹	387059	387079*	409554*
91	110	110	14	10	HIT-V M12x110	387060	387080*	409555*
101	120	110	14	10	HIT-V M12x120	387147	387149*	409556*
131	150	110	14	10	HIT-V M12x150	387061	387081	409557*
201	220	110	14	10	HIT-V M12x220 ¹	387062	387082	409558*
261	280	110	14	10	HIT-V M12x280 ¹	387063	387083	409559*
127	150	125	18	5	HIT-V M16x150	387064	387084	409560*
177	200	125	18	5	HIT-V M16x200	387065	387085	409561*
277	300	125	18	5	HIT-V M16x300	387066	387086	409562*
357	380	125	18	5	HIT-V M16x380 ¹	387067	387087	409563*
153	180	170	24	5	HIT-V M20x180	387068	387150	409564*
233	260	170	24	5	HIT-V M20x260	387069	387088	409565*
353	380	170	24	10	HIT-V M20x380	387070	387089*	409566*
453	480	170	24	10	HIT-V M20x480	387071	387151*	409567*
268	300	210	28	5	HIT-V M24x300	387072	387152	409568*
418	450	210	28	5	HIT-V M24x450	387073	387153	409569*

¹ 8.8 anyagminőség

* Egyedi szállítási határidő

HIT-HY 200-R ragasztóhabarcs

acélbetét-beragasztás



Alkalmazás

- szerkezeti csatlakozásokhoz utólagos beragasztással
- szerkezeti megerősítésekhez utólagos beragasztással
- kifejejtett vagy rosszul elhelyezett betonvasak pótlására

Előnyök

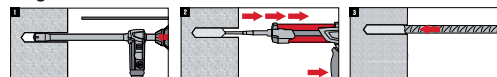
- az utólag beragasztott betonvas a már bebetonozott betonvas tartóértékével egyenértékű – ETA-bevizsgálással alátámasztva
- az egyik legerősebb kötésű ragasztó
- megnövelt termelékenység – tervezett teherbírási érték 60 perc után elérhető (20 °C-on)
- szélesebb használati hőfoktartomány -10 °C és +40 °C között
- nem tartalmaz veszélyes vegyi anyagokat, így biztonságos a munkavégzés és a szállítás
- új Hilti Profis szoftver a megbízható és gyors tervezéshez



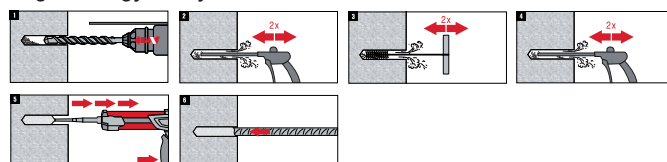
Alkalmazási feltételek:

- A munkavégzés ideje alatt a habarcs legalább 0 °C hőmérsékletű legyen.
- Hűvös, száraz és sötét helyen +5 °C és +40 °C között tartandó.
- A megbontott tubust négy héten belül fel kell használni.
- Töltőmennyiség: a furatot kb. 2/3 részben kell megtölteni.
- Az acélbetétekben fellépő lehorganyzási erők és az elhelyezés méretezését (perem- és tengelytávolság) a vasbeton szerkezetekre vonatkozó Eurocode 2 szabvány alapján kell figyelembe venni.
- A furatokat ütvefúróval kell elkészíteni.
- Száraz és nedves furatokban egyaránt alkalmazható.

Rögzítés automatikus furattisztítással



Rögzítés hagyományos módszerrel



Műszaki adatok További részletekért használja a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvet” vagy a Hilti Profis méretezőprogramot. A műszaki adatok acélbetét beragasztására vonatkoznak ($f_{y,k}=500 \text{ N/mm}^2$)

Tanúsítvány	HIT-HY 200-R: ETA-12/0083														
Alapanyag	beton C20/25 ($f_{bd}=2,3 \text{ N/mm}^2$)														
Acélbetét-átmérő	(mm)	10	12	14	16	20	25	30							
Furatátmérő	(mm)	14	16	18	20	25	32	37							
Elhelyezési mélység	l_{bd} (mm)	120	400	140	480	170	560	190	640	240	800*	300	1000*	360	1000*
Húzóerő	(kN)	10,3	34,1	14,8	49,2	20,1	66,9	26,2	87,4	41,1	136,6	64,0	212,1	92,4	254,5
Szükséges habarcsmennyiség	(ml)	11	36	15	51	20	68	26	87	51	171	114	376	160	442

$\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha_5 = 1,0$

* 0 °C feletti hőmérsékleti tartományban történő elhelyezési hőmérsékletre meghatározva. Alacsonyabb hőmérséklet esetén l_{bd} értéke 700 mm-re van korlátozva.

HIT-HY 200-R ragasztóhabarcs

A 330 ml tubus tartalma: kb. 60 meghúzás.

megnevezés	keverősár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	cikkszám
HIT-HY 200-R 330/2	2	330	1	2022699
HIT-HY 200-R 500/2	2	500	1	2022790
HIT-HY 200-R 330/2 (20) szett	2	330	20	2074458
HIT-HY 200-R 500/2 (10) szett	2	500	10	2074486
HIT-HY 200-R 500/2 (20) szett	2	500	20	2074487
HIT-HY 200-R 500/2 (10) + HDM 500 szett	2	500	10	2075141



A HIT-HY 200 rendszer további elemei

TE-CD/TE-YD fúrósár



VC 20-U-Y hibrid porszívó



HDM 500 kinyomópisztoly



Az adagolókészülékeket és a tartozékokat lásd a 75–76. oldalon, a menetes szárazakat lásd a 74. oldalon.

HIT-RE 500 ragasztóhabarcs

menetesszár-beragasztás



Alapanyagok

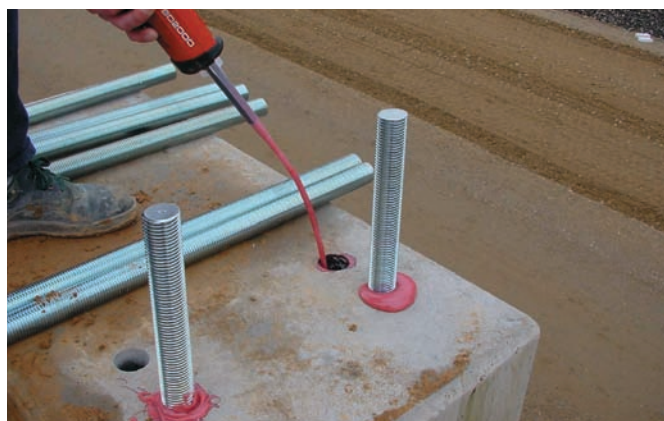
- beton
- vasbeton

Alkalmazás

- acélbetétek, menetes rudak utólagos, méretezett beragasztása
- nagy terhek rögzítése

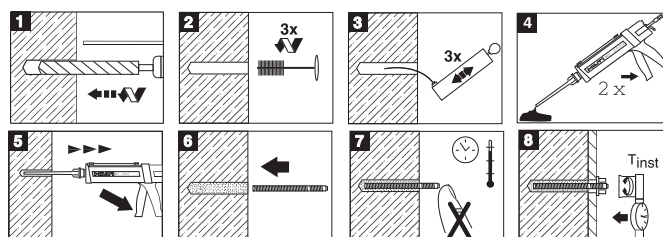
Anyaga

- epoxi gyanta bázisú habarcs



Előnyök

- biztonságos, időálló kötés betonban
- feszítés nélküli rögzítés
- gyémántfuratokban is alkalmazható
- tág beépítési hőmérséklet-tartomány: +5 °C és +45 °C
- nagy átmérők esetén is tökéletes rögzítés



Műszaki adatok További részletekért használja a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvet” vagy a Hilti Profis méretezőprogramot. A műszaki adatok HIT-V menetes szár beragasztására vonatkoznak.

Tanúsítvány	ETA-04/0027																								
Alapanyag	beton, C20-25		M8		M10		M12		M16		M20		M24		M27		M30								
Furatátmérő	d_0 (mm)	10		12		14		18		24		28		30		35									
Effektív elhelyezési mélység tényező	h_{ef}/d	5	9	20	4	9	20	4	9	20	4	9	20	4	9	20	4	9	20						
Effektív elhelyezési mélység	h_{ef} (mm)	40	72	160	40	90	200	48	108	240	64	144	320	80	180	400	96	216	480	108	243	540	120	270	600
Húzóerő	N_{rec} (kN)	4,3	8,6	8,6	4,3	13,8	13,8	5,7	19,3	20,0	8,8	29,7	37,6	12,3	41,5	58,6	16,2	54,5	84,3	19,3	65,1	109,5	22,6	76,2	133,8
Nyíróerő (9d)	V_{rec} (kN)	5,6		9,0		13,1		24,7		38,6		55,6		117,1		142,4									
Peremtávolság (9d)	c_{cr} (mm)	80		90		110		140		180		210		240		270									
Tengelytávolság (9d)	s_{cr} (mm)	160		180		220		250		340		420		480		540									
Minimális peremtávolság	c_{min} (mm)	40		45		55		65		90		110		120		140									
Minimális tengelytávolság	s_{min} (mm)	40		45		55		65		90		120		120		140									
Minimális alapanyag-vastagság	h_{min} (mm)	100	100	180	100	114	224	100	136	268	100	180	356	128	228	448	152	272	536	168	303	600	190	340	670
Átmenő furat (felerősítés)	d_f	9		12		14		18		22		26		30		33									
Maximum meghúzási nyomaték	T_{inst} (Nm)	15		30		50		80		160		240		270		300									
Szükséges habarcs	(ml)	1,9	3,4	7,5	2,5	5,6	12,3	3,7	8,4	18,7	7,0	15,7	34,9	17,8	40,1	89,1	27,1	61,1	135,7	29,1	65,4	145,3	51,2	115,3	256,2
Szükséges habarcs (meghúzások száma)		0,2	0,4	0,9	0,3	0,7	1,5	0,5	1,1	2,3	0,9	2,0	4,4	2,2	5,0	11,1	3,4	7,6	17,0	3,6	8,2	18,2	6,4	14,4	32,0

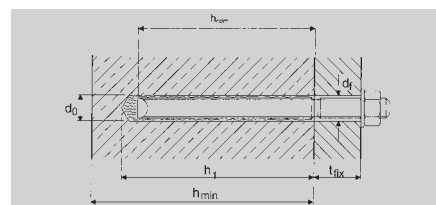
Tervezési feltételezés: a megadott terhelések egyponos rögzítésre vonatkoznak perembefolyás nélkül, 24–40 °C hőmérséklet-tartományban, száraz furatban, 5,8 anyagminőségű menetes szárral. Átrepedéssel tönkremenetel 2×heff kisebb alapanyag-vastagságnál mértékadó. Az elhelyezési mélység a táblázatban megjelenített alsó és felső határ között bárhol meghatározható. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírásnak nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

Kötési idők:

Alapanyag hőmérséklete	Kötési idő kezdete T_{gel}	Kötési idő vége T_{cure}	Terhelés-csökkenési tényező
-5 °C	4,0 h	72 h	0,6
0 °C	3,0 h	50 h	0,7
5 °C	2,5 h	36 h	1,0
10 °C	2,0 h	24 h	1,0
20 °C	30'	12 h	1,0
30 °C	20'	8 h	1,0
40 °C	12'	4 h	1,0

Alkalmazási feltételek:

- A munkavégzés ideje alatt a habarcs legalább +5 °C hőmérsékletű legyen.
- Hűvös, száraz és sötét helyen kell tárolni.
- A furatok készülhetnek ütfúróval vagy gyémánttechnikával.
- Víz alatti ragasztásra alkalmas.
- Szállítás, tárolás: -5 °C és +40 °C között.
- A megbontott tubust négy héten belül fel kell használni.
- Abban az esetben, ha az alapanyag tartóértéke bizonytalan, helyszíni próbaterhelést javasolunk.



HIT-RE 500 fóliatubus

330 ml a tubus tartalma: kb. 38-40 meghúzás. Töltőmenyiség: a furatot kb. 1/3 részéig megtöltjük.

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	cikkszám
HIT-RE 500/330	1	330	1	426676
HIT-RE 500/500	1	500	1	426674
HIT-RE 500/1400	1	1400	1	426671



HIT-RE 500 ragasztóhabarcs

acélbetétek toldása utólagos beragasztással



Alapanyagok

- beton
- vasbeton

Alkalmazás

- acélbetétek utólagos, méretezett beragasztása

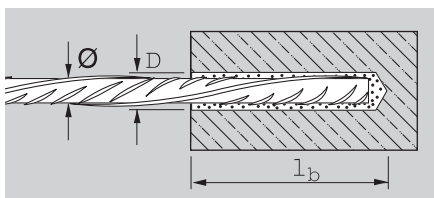
Anyaga

- epoxi gyanta bázisú habarcs



Előnyök

- nagy teherbírás – az acélbetét keresztmetszetének kihasználása tartós terhekkel és elmozdulással szemben ellenáll
- tűz esetén is megbízható tartóérték
- nem zsugorodik
- maximális rugalmasság az elhelyezési mélység kiválasztásában

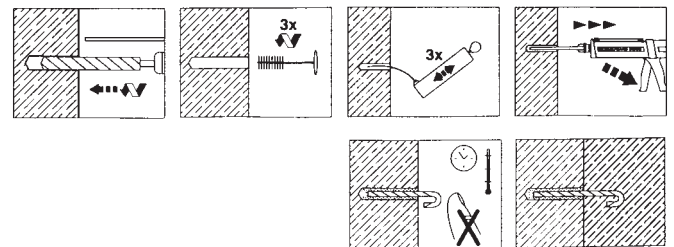


\varnothing : acélbetét (perióduson mért) átmérője (mm)

D: furatátmérő (mm)

l_b : furatmélység = lehorgonyzási hossz (cm)

F_{rec} : acélbetét megengedett terhelése



Műszaki adatok További részletekért használja a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvet” vagy a Hilti Profis méretezőprogramot. A műszaki adatok acélbetét beragasztására vonatkoznak ($f_{yk}=500 \text{ N/mm}^2$)

Tanúsítvány		ETA-08/0105							
Alapanyag		beton, C20–25 ($f_{bd}=2,3 \text{ N/mm}^2$)							
Acélbetét \varnothing (mm)		10	12	14	16	20	25	28	32
Furat \varnothing (mm)		14	16	18	20	25	32	35	40
Elhelyezési mélység l_{bd} (mm)	min./max.	60/200	70/240	75/280	80/320	90/400	100/500	112/560	128/640
Húzóerő (kN)	min./max.	7,9/21,9	10,0/31,6	11,1/43,2	12,3/56,4	14,6/87,9	17,1/137,1	20,4/172,1	24,9/225,0
Szükséges habarcs-mennyiség V (ml)	min./max.	5/18	7/25	9/34	11/43	19/85	38/188	47/233	69/347

Alkalmazási feltételek:

- Az acélbetétekben fellépő lehorgonyzási erőket és az elhelyezés méretezését (perem- és tengelytávolság) a vasbeton szerkezetekre vonatkozó Eurocode 2 szabvány alapján kell figyelembe venni.
- Ökölszabály: a furatot kb. 1/3 részben kell megtölteni.
- A tubus első meghúzását nem szabad felhasználni.
- Ha az elhelyezési mélység >20 cm-nél, akkor hosszabbító használatra szükséges.

- A nyíró igénybevételek jobb átadása érdekében a beton felületét fel kell érdesíteni.
- Az alakváltozás F_{rec} esetén azonos a bebetonozott acélbetétekével.
- A furatok készülhetnek ütfúróval vagy gyémánttechnikával.
- Víz alatti ragasztásra alkalmas.
- Acélminőség: $f_{yk}=500 \text{ N/mm}^2$
- Betonminőség: B280 (300), C20/25
- A megadott teherbírási értékek csak gondosan megtisztított furat esetén érvényesek.

HIT-RE 500 fóliatubus

330 ml a tubus tartalma: kb. 38-40 meghúzás. Töltőmennyiség: a furatot kb. 1/3 részéig megtöltjük.

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	cikkszám
HIT-RE 500/330	1	330	1	426676
HIT-RE 500/500	1	500	1	426674
HIT-RE 500/1400	1	1400	1	426671



Az adagolókészülékeket és a tartozékokat lásd a 75–76. oldalon, a menetes szárazakat lásd a 74. oldalon.

HIT-RE 500-SD ragasztóhabarcs

ragasztás húzott övben



Alkalmazás

- menetes rudak utólagos, méretezett beragasztása akár repedezett betonba is
- acélszerkezetek, konzolok, pillérek, gépek rögzítése
- nagy terhek rögzítése kritikus körülmények között

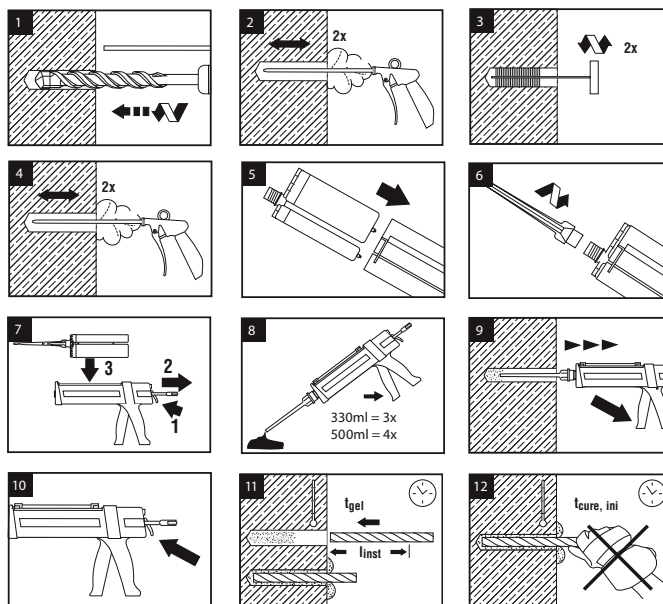
Előnyök

- variálható elhelyezési mélység az átmérő 4–20-szorosa között a szükséges teherbírásnak megfelelően – optimális teherbírási értéket biztosít jelentős költség- és időmegtakarítás mellett
- egyszerű menetes rudak rögzítése lehetséges repedezett betonba
- kiegészítők széles választéka nagy rugalmasságot biztosít
- egyszerű beépítés elhelyező szerszám használata nélkül
- nagy rugalmasság a bedolgozási időben
- új Hilti Profis méretezőszoftver a megbízható és gyors tervezéshez



Alkalmazási feltételek

- A munkavégzés ideje alatt a habarcs legalább +5 °C hőmérsékletű legyen.
- Hűvös, száraz és sötét helyen kell tárolni +5 °C és +25 °C között.
- Az alapanyag hőmérsékletének elhelyezéskor +5 °C és +43 °C között kell lennie.
- A furatok készülhetnek ütvefúróval vagy gyémánttechnikával.
- Száraz és nedves furatokban is alkalmazható.
- A megbontott tubust négy héten belül fel kell használni.



Alapanyag hőmérséklete (°C)	Kötési idő T _{gel}	Kikeményedési idő T _{cure}
5	120'	72 h
10	90'	48 h
15	30'	24 h
20	20'	12 h
30	12'	8 h
40	12'	4 h

Műszaki adatok További részletekért használja a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvet” vagy a Hilti Profis méretezőprogramot. A műszaki adatok HIT-V menetes szár beragasztására vonatkoznak.

Tanúsítvány	ETA-07/0260																							
Alapanyag	beton, C20-25																							
	M8		M10		M12		M16		M20		M24		M27		M30									
Furatátmérő	d ₀ (mm)																							
Effektív elhelyezési mélység tényező	h _{ef} /d (mm)																							
Effektív elhelyezési mélység	h _{ef} (mm)																							
Húzóerő (repedezetlen beton)	N _{rec} (kN)																							
Húzóerő (repedezett beton)	N _{rec} (kN)																							
Nyíróerő	V _{rec} (kN)																							
Peremtávolság (ha 2*heff ≤ h; h: alapanyagvastagság)	C _{cr} (mm)																							
Tengelytávolság	S _{cr} (mm)																							
Minimális peremtávolság	C _{min} (mm)																							
Minimális tengelytávolság	S _{min} (mm)																							
Minimális alapanyag-vastagság	h _{min} (mm)																							
Átmenő furat (felerősítés)	d _f																							
Maximum meghúzási nyomaték	T _{inst} (Nm)																							
Szükséges habarcs (ml)	1,9	3,8	7,5	2,5	5,6	12,3	3,7	8,6	18,7	7,0	13,6	34,9	17,8	37,9	89,1	27,1	59,4	135,7	29,1	64,6	145,3	51,2	115,3	256,2
Szükséges habarcs (meghúzások száma)	0,2	0,4	0,9	0,3	0,7	1,5	0,5	1,1	2,3	0,9	2,0	4,4	2,2	4,7	11,1	3,4	7,4	17,0	3,6	8,0	18,2	6,4	14,4	32,0

Tervezési feltételezés: a megadott terhelések egyponthoz rögzítésre vonatkoznak peremhatás nélkül, 24–40 °C hőmérséklet-tartományban, száraz furatban, 5,8 anyagminőségű menetes szárral. Az elhelyezési mélység a táblázatban megjelölt alsó és felső határ között bárhol meghatározható. A teherbírási értékek vagy csak húzó vagy csak nyíró terhelés esetén érvényesek. Kombinált terhelés esetén egyedi számítás szükséges. S_{min} ≤ S ≤ S_{cr}; C_{min} ≤ C ≤ C_{cr}: teherbírási névze befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

HIT-RE 500-SD fóliatubus

330 ml a tubus tartalma: kb. 38-40 meghúzás.

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	db/gyűjtőcsomagolás	cikkszám
HIT-RE 500-SD/330	1	330	1	20	387092
HIT-RE 500-SD/500	1	500	1	20	387093
HIT-RE 500-SD/1400	1	1400	1	4	387094



HIT-ICE kétkomponensű ragasztó

-18 °C-ig kitűnően használható



A4
316

HCR
highMo

Alapanyagok

■ beton

Előnyök

- extrém hidegben is nagyon könnyen kinyomható
- jó tartóértéket biztosít
- ideálisan használható hűtőházakban is
- alkalmazható betonvas, illetve menetes szár beragasztására



Hőmérséklet táblázat:

Az alapanyag (beton) hőmérséklete °C	Ragasztási idő (feldolgozás)	Kötési idő (terhelés)
+32 °C	1,0'	35'
+21 °C	2,5'	45'
+16 °C	5,0'	1 h
+4 °C	15'	1,5 h
-7 °C	1,0 h	6 h
-18 °C	1,5 h	24 h



Műszaki adatok

Tartóértékek, a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyv” szerint az Eurocode (CC-eljárás) alapján.

HIT-ICE, HAS menetes szárral		M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Alapanyag minősége		C20/25 nyomott zóna						
Engedélyezett húzóerő ¹	N	kN	6,0	8,0	12,0	15,3	26,0	32,4
Engedélyezett nyíróerő ¹	N	kN	5,6	9,0	13,1	24,7	38,6	55,6
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	16,0	18,0	22,0	25,0	34,0	42,0
Minimális tengelytávolság ²	S_{min}	cm	4,0	4,5	5,5	6,5	8,5	10,5
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	8,0	9,0	11,0	12,5	17,0	21,0
Minimális peremtávolság ²	C_{min}	cm	4,0	4,5	5,5	6,5	8,5	10,5
Furatátmérő	d_0	mm	10	12	14	18	22	28
Furatmélység	h_1	cm	8,5	9,5	11,5	13	17,5	21,5
Alapanyag min. vast.	h_{min}	cm	10	12	14	17	22	27
Átmenő furat átmérője	\emptyset	mm	11	13	15	19	25	29
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	Nm	15	30	50	100	160	240
Kulcsnyílás	SV	mm	13	17	19	24	30	36
Anyagszükséglet		ml	4	6	10	15	43	65

¹ Az engedélyezett teherbírások egy rögzítésre vonatkoznak.

² Az engedélyezett terhelések csökkentendők a CC-eljárás szerint, lásd Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyv”.

$S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírásra nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni.



HIT-ICE kétkomponensű ragasztó

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	db/gyűjtőcsomagolás	cikkszám
HIT-ICE ragasztó	2	300	1	12	2055411



HIT-ICE keverőszár

megnevezés	db/cs.	db/gyűjtőcsomagolás	cikkszám
HIT-ICE keverőszár	1	100	371290



Adagolókészülék

megnevezés	db/cs.	cikkszám
MD 1000	1	371291



Az adagolókészülékeket és a tartozékokat lásd a 75–76. oldalon, a menetes száracat lásd a 74. oldalon.

HFX univerzális ragasztó

Alapanyagok

- beton
- tömör téglá
- üreges téglá

Alkalmazás

- kis- és közepes terhelésekre
- könnyű előtető, kerítés, kapu rögzítésére
- szanitertermékek, radiátorok, elektromos berendezések rögzítésére

Alkalmazási tanácsok:

A munkavégzés ideje alatt a habarcs legalább +10 °C hőmérsékletű legyen. Hűvös, száraz és sötét helyen kell tárolni. Szállítás, tárolás: +5 °C és +25 °C között. A megbontott tubust két héten belül fel kell használni.

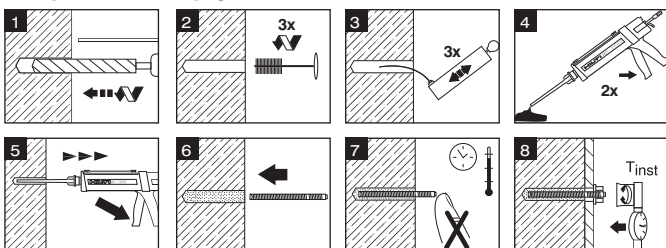


Előnyök

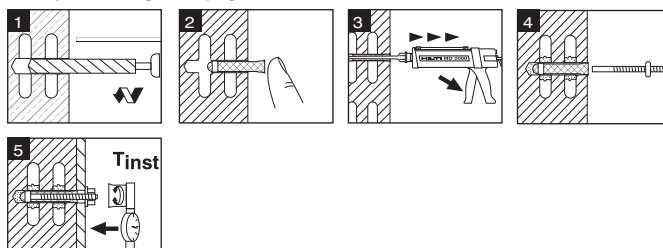
- bármilyen szilikonyomóval adagolható
- önfelnyíló, nem szükséges felvágni
- felhasználás megszakítása után új keverőszárral újra használható
- sztirol és lágyítószer mentes termék

Alapanyag-hőmérséklet °C	Kötési idő kezdete T _{gel} (min.)	Kikeményedési idő T _{cure} (min.)
0	20	150
5	15	90
10	10	60
20	5	40
30	3	25
40	1-2	15

Elhelyezés tömör anyagba



Elhelyezés üreges anyagba



HFX kétkomponensű ragasztó

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	db/gyűjtőcsomagolás	cikkszám
HFX ragasztó	2	275	1	12	284264



HFX keverőszár

megnevezés	db/cs.	db/gyűjtőcsomagolás	cikkszám
HFX keverőszár	1	10	284267



HIT-MM PLUS ragasztóhabarcs rögzítés minden fajta alapanyagba

Alapanyagok

- beton
- tömör téglá
- üreges téglá

Alkalmazás

- kis- és közepes terhelések rögzítésére
- mérnöki méretezést nem igénylő rögzítésekre
- kényelmes, gyors alkalmazás nagy mennyiségű rögzítési pontoknál
- téglafalazatban a HIT-HY 70 tartóértékének 70%-át tudja menetes szár és belső menetes hüvely beragasztása esetén
- acélbetétek, menetes rudak utólagos beragasztása betonba
- betonban a HIT-HY 150 MAX tartóértékének 50%-át tudja menetes szár és belső menetes hüvely beragasztása esetén

Alkalmazási tanácsok

A munkavégzés ideje alatt a habarcs legalább +5 °C hőmérsékletű legyen. Hűvös, száraz és sötét helyen kell tárolni. Szállítás, tárolás: +5 °C és +25 °C között. A megbontott tubust négy héten belül fel kell használni.



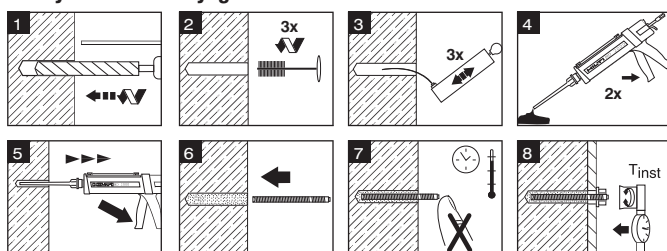
Előnyök

- minden típusú alapanyagban használható
- variálható ragasztási mélység
- feszítés nélküli ragasztás
- HIT-MD adagolórendszerrel használható
- sztirol- és lágítószer mentes termék

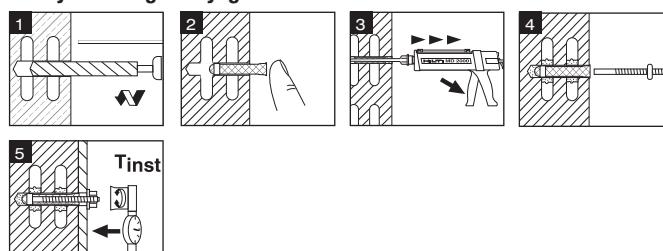
Kötési idők:

Alapanyag-hőmérséklet °C	Kötési idő kezdete T _{gel} (min.)	Kikeményedési idő T _{care} (min.)
0	10	240
5	10	150
10	8	90
20	5	45
30	3	30
40	2	20

Elhelyezés tömör anyagba



Elhelyezés üreges anyagba



HIT-MM PLUS fóliatubus

330 ml a tubus tartalma: kb. 38-40 meghúzás. Töltőmennyiség: a furatot kb. 1/3 részéig megtöltjük.

megnevezés	keverőszár (db)	tartalom (ml)	db/cs.	cikkszám
HIT-MM PLUS/330	1	330	1	2031079
HIT-MM PLUS/500	1	500	1	2031402

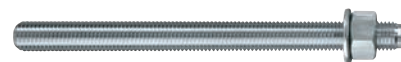


Az adagolókészülékeket és a tartozékokat lásd a 75–76. oldalon, a menetes szárazakat lásd a 74. oldalon.

HIT-V menetes szár anyával, alátéttel

injektációs technológiához

Anyaga: galvanikus horganyzott acél 5.8, illetve 8.8 kivitelben

**HIT-V-R menetes szár anyával, alátéttel**

injektációs technológiához

Anyaga: A4-70 rozsdá- és saválló acél

**HIT-V-F menetes szár anyával, alátéttel**

injektációs technológiához

Anyaga: 5.8 min. acél tűzi horganyzással

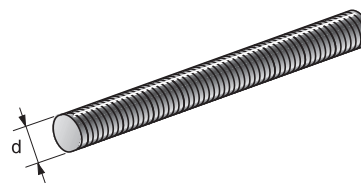


felderítés max. vastagsága (mm)	teljes hossz L (mm)	tipikus furatmélység h ₁ (mm)	furat ø d ₁ (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám HIT-V	cikkszám HIT-V-R	cikkszám HIT-V-F
60	75	60	8	20	HIT-V M6×75	387144		
90	105	60	8	20	HIT-V M6×105	387145		
65	80	80	10	20	HIT-V M8×80	387054	387074	409548*
95	110	80	10	20	HIT-V M8×110	387055	387075	409549*
135	150	80	10	20	HIT-V M8×150 ¹	387056	387076*	409550*
78	95	90	12	10	HIT-V M10×95	387057	387077	409551*
98	115	90	12	10	HIT-V M10×115	387146	387148	409552*
113	130	90	12	10	HIT-V M10×130	387058	387078*	409553*
173	190	90	12	10	HIT-V M10×190 ¹	387059	387079*	409554*
91	110	110	14	10	HIT-V M12×110	387060	387080*	409555*
101	120	110	14	10	HIT-V M12×120	387147	387149*	409556*
131	150	110	14	10	HIT-V M12×150	387061	387081	409557*
201	220	110	14	10	HIT-V M12×220 ¹	387062	387082	409558*
261	280	110	14	10	HIT-V M12×280 ¹	387063	387083	409559*
127	150	125	18	5	HIT-V M16×150	387064	387084	409560*
177	200	125	18	5	HIT-V M16×200	387065	387085	409561*
277	300	125	18	5	HIT-V M16×300	387066	387086	409562*
357	380	125	18	5	HIT-V M16×380 ¹	387067	387087	409563*
153	180	170	24	5	HIT-V M20×180	387068	387150	409564*
233	260	170	24	5	HIT-V M20×260	387069	387088	409565*
353	380	170	24	10	HIT-V M20×380	387070	387089*	409566*
453	480	170	24	10	HIT-V M20×480	387071	387151*	409567*
268	300	210	28	5	HIT-V M24×300	387072	387152	409568*
418	450	210	28	5	HIT-V M24×450	387073	387153	409569*

¹ 8.8 anyagminőség**HIT tartozékok****Méteres menetes szárok (DIN 976)**

Anyaga: 8.8 min. acél galvanikus horganyzással

menetméret	teljes hossz L (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M6	1000	20	AM 6×1000 8.8	407495
M8	1000	20	AM 8×1000 8.8	407496
M10	1000	20	AM 10×1000 8.8	407497
M12	1000	15	AM 12×1000 8.8	407498
M16	1000	5	AM 16×1000 8.8	407499
M20	1000	5	AM 20×1000 8.8	407500
M24	1000	5	AM 24×1000 8.8	407501
M27	3000	4	AM 27×3000 8.8*	2008333
M30	3000	4	AM 30×3000 8.8*	2008334
M33	3000	4	AM 33×3000 8.8*	2008335
M36	3000	4	AM 36×3000 8.8*	2008336
M39	3000	4	AM 39×3000 8.8*	2008337



* Egyedi szállítási határidő

HIT-IC menetes hüvelyek

Kivitel: belső menetes

Anyaga: acél, 5 µm galvanikus horganyzással

hüvelyhossz (mm)	hüvely külső Ø (mm)	furat Ø (mm)	szitahüvely	db/cs.	megnevezés	cikkszám
50	11	16	HIT-SC 16×50	10	HIT-IC M8×50	47938
80	11	16	HIT-SC 16×85	10	HIT-IC M8×80	47935
50	14	18	HIT-SC 18×50	10	HIT-IC M10×50	47939
80	14	18	HIT-SC 18×85	10	HIT-IC M10×80	47936
50	16	22	HIT-SC 22×50	10	HIT-IC M12×50*	47940
80	16	22	HIT-SC 22×85	10	HIT-IC M12×80	47937

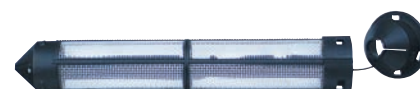


HIT-SC szitahüvelyek

Kivitel: toldható, központosító sapkával

Anyaga: műanyag

furat Ø (mm)	menetes szár (mm)	hüvelyhossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
12	M6	50	20	HIT-SC 12×50	375979
12	M6	85	20	HIT-SC 12×85	375980
16	M8-10	50	20	HIT-SC 16×50	375981
16	M8-10	85	20	HIT-SC 16×85	375982
18	M12	50	20	HIT-SC 18×50	360485
18	M12	85	20	HIT-SC 18×85	360486
22	M16	50	20	HIT-SC 22×50	273 662
22	M16	85	20	HIT-SC 22×85	284511



HIT-S szitahüvelyek, 1 m hosszú

Anyaga: horganyzott acélszövet

furat Ø (mm)	hüvelyhossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
12	1000	50	HIT-S 12×1 m	49762
16	1000	50	HIT-S 16×1 m	49763
22	1000	25	HIT-S 22×1 m	49764



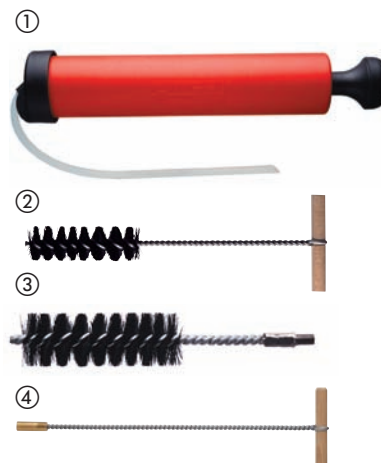
HIT keverőszár

megnevezés	db/cs.	cikkszám
HIT-RE M (HY 70, HY 200-A, HY 200-R, RE 500, MM PLUS)	100	337111



HIT tartozékok

megnevezés	db/cs.	cikkszám
Tisztítópumpa	1	① 60579
Tisztítókefe fogantyúval ø13/250 mm (műanyag)	1	② 229133
Tisztítókefe fogantyúval ø18/250 mm (műanyag)	1	② 229134
Tisztítókefe fogantyúval ø28/250 mm (műanyag)	1	② 229135
Tisztítókefe, hosszabbítható ø18/250 mm (műanyag)	1	③ 229136
Tisztítókefe, hosszabbítható ø28/250 mm (műanyag)	1	③ 229137
Tisztítókefe, hosszabbítható ø38/250 mm (műanyag)	1	③ 229673
Tisztítókefe hosszabbító 300 mm	1	④ 229138
Hosszabbítócső (1 m)	1	24632



* Egyedi szállítási határidő

HIT készülékek

HIT adagolókészülék

megnevezés	cikkszám
HDM 500 adagolókészülék műanyag készülékdobozban HDM 500 adagolókészülék, 1 db HIT-CB 500 tartály, 1 db HIT-CR 500 tartály, 1 db védőszemüveg	2036320
HDM 500 adagolókészülék kartondobozban HDM 500 adagolókészülék, 1 db HIT-CB 500 tartály, 1 db HIT-CR 500 tartály, 1 db védőszemüveg	2005641
HIT-CB 500 kazetta (HY 70, HY 150 MAX, RE 500, MM PLUS)	① 2007057
HIT-CR 500 kazetta (HY 200-A, HY 200-R)	② 2007059



HIT akkumulátoros adagolókészülékek

megnevezés	cikkszám
HDE 500-A22 akkumulátoros adagolókészülék műanyag készülékdobozban HDE-500-A22 akkus adagolókészülék, 1 db védőszemüveg, 1 db HIT-CB 500 tartály, 1 db HIT-CR 500 tartály, használati utasítás	2005637
HDE 500-A22 akkumulátoros adagolókészülék kartondobozban HDE-500-A22 akkus adagolókészülék, 1 db védőszemüveg, 1 db HIT-CB 500 tartály, 1 db HIT-CR 500 tartály, használati utasítás	2029274



HIT pneumatikus adagolókészülék

HIT-HY.../1400 kiszerezéshez

megnevezés	cikkszám
HIT-P 8000 D kartondobozban Pneumatikus kinyomókészülék HIT.../1400 ml-es kiszerezéshez, beállítható ragasztómennyiség szabályzóval. Tartozékok: műanyag tartály, védőszemüveg, vállpánt.	373959



HIT tisztítókészülék

megnevezés	cikkszám
HIT premium rebar szett*¹ műanyag készülékdobozban Nagynyomású csatlakozó, tisztítócső-hosszabbító, HIT-SZ adagolószelep (12-32), HIT-DL tisztító szelep (12-32), RBS kefehosszabbító, kézi kefehosszabbító, RB acélkefe (12-32), védőszemüveg, TE-C és TE-Y befogás, adagolócső-hosszabbító, mélységjelölő, hőmérő, fémfűrész	384753
HIT profi rebar szett*¹ műanyag készülékdobozban Tisztítópisztoly, tisztítócső-hosszabbító, HIT-SZ adagolószelep (12-25), HIT-DL tisztító szelep (12-25), RBS kefehosszabbító, kézi kefehosszabbító, RB acélkefe (12-25), MD2500 adagolókészülék, védőszemüveg, TE-C és TE-Y befogás, adagolócső-hosszabbító	274888



¹ A tartozékok külön is rendelhetők. További információért forduljon a Hilti ügyfélszolgálatához.

HIT kiegészítők

megnevezés	db/cs.	cikkszám
HIT-OHW	100	③ 387550
HIT-OHC 1	10	④ 387551
HIT-OHC 2	10	④ 387552



Hilti védőfelszerelés

megnevezés	db/cs.	cikkszám
Védőszemüveg	1	285780



* Egyedi szállítási határidő

HVZ ragasztott töcsavar – nagy teherbírású rögzítés húzott övben és kemény terméskőben

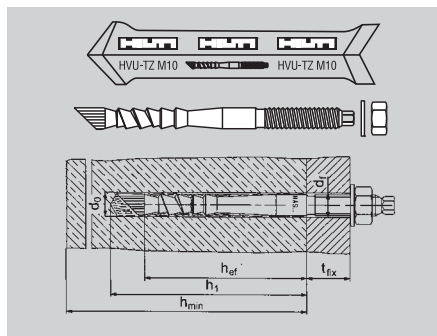


Műszaki adatok

A HVZ ETA engedély száma: ETA-03/0032. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél és alkalmazásnál kérjük vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket is.

Alapanyag:	beton C20/25	M10	M12	M16	M16L	M20
Max. megengedett Húzóerő N_{rec} nyomott zóna	kN	15,6	19,0	25,9	33,6	53,3
terhelés Húzóerő N_{rec} húzott zóna	kN	11,1	15,9	18,4	24,0	38,0
rögzítőelemenként Nyíróerő V_{rec} nyomott zóna	kN	10,3	15,4	29,1	29,1	50,3
Nyíróerő V_{rec} húzott zóna	kN	10,3	15,4	29,1	29,1	50,3
Furatátmérő d_0	mm	12	14	18	18	25
Furatmélység h_1	mm	90	110	125	145	195
Min. beragasztási mélység h_{ef}	mm	75	95	105	125	170
Alapanyag min. vast. h_{min}	mm	150	190	210	250	340
Felerősítés max. vast. t_{fx}	mm	15/50	25/100	30/100	30/100	40
Átmenő furat (felerősítés) d_f	mm	12	14	18	18	22
Szükséges tengelytávolság S_{cr}	cm	22	30	33	39	51
Legkisebb tengelytávolság S_{min}	cm	5,0	6,0	7,0	7,0	8,0
Szükséges peremtávolság C_{cr}	cm	11,5	14,5	15,5	18,5	25,5
Legkisebb peremtávolság C_{min}	cm	5,0	7,0	8,5	8,5	8,0
Meghúzási nyomaték T_{inst}	Nm	40	50	90	90	150

A fenti adatok megengedett terhelési értékek nyugvó (statikus) terheknél. Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely- és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírásra nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél. A HVZ ragasztott töcsavart ütfurattal kell elhelyezni!



Hőmérséklet (kötési idő):	$\geq +20\text{ °C}$	$\geq +10\text{ °C}$	$\geq +0\text{ °C}$	$\geq -5\text{ °C}$
Várakozási idő az elhelyezés és a terhelés között	20 perc	30 perc	1 óra	5 óra

HVU-TZ kétkomponensű ragasztópatron műanyag fóliában

Összetevői: sztirolmentes viniluretán gyanta, kvarchomok, szilárdító



furatmélység = patronhossz, h_1 (mm)	furat \varnothing d_f (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
90	12	10	HVU-TZ M10x90	311368
110	14	10	HVU-TZ M12x110	311369
125	18	10	HVU-TZ M16x125	311370
195	25	4	HVU-TZ M20x195	335942

HAS-TZ horgony

Anyaga: 8.8 min. acél, 5 μ m galvanikus horganyzással



felerősítés max. vastagsága, t_{fx} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h_1 (mm)	furat \varnothing d_f (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
15	124	90	12	10	HAS-TZ M10/15	310018
30	139	90	12	10	HAS-TZ M10/30	308383
50	159	90	12	10	HAS-TZ M10/50	308384
25	158	110	14	10	HAS-TZ M12/25	308385
50	183	110	14	10	HAS-TZ M12/50	308386
100	233	110	14	10	HAS-TZ M12/100	308387
30	181	125	18	5	HAS-TZ M16/30	308388
60	211	125	18	5	HAS-TZ M16/60	308389
100	251	125	18	5	HAS-TZ M16/100*	308390
30	201	145	18	5	HAS-TZ M16L/30	332519
60	231	145	18	5	HAS-TZ M16L/60	332520
100	271	145	18	5	HAS-TZ M16L/100	332521
40	269	195	25	4	HAS-TZ M20/40	335943

HAS-R TZ horgony

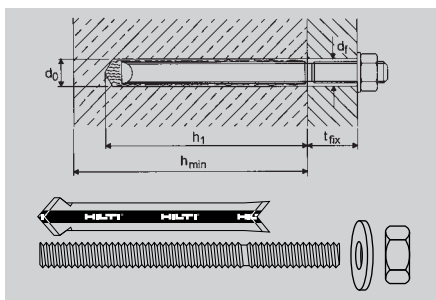
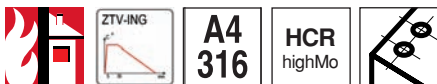
Anyaga: rozsdá- és saválló acél, A4-80 (1.4401)



felerősítés max. vastagsága, t_{fx} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h_1 (mm)	furat \varnothing d_f (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
15	124	90	12	10	HAS-R TZ M10/15*	310019
30	139	90	12	10	HAS-R TZ M10/30	308391
50	159	90	12	10	HAS-R TZ M10/50*	308392
25	158	110	14	10	HAS-R TZ M12/25	308393
50	183	110	14	10	HAS-R TZ M12/50*	308394
100	233	110	14	10	HAS-R TZ M12/100*	308395
30	181	125	18	5	HAS-R TZ M16/30	308396
60	211	125	18	5	HAS-R TZ M16/60	308397
100	251	125	18	5	HAS-R TZ M16/100	308398
30	231	145	18	5	HAS-R TZ M16L/30	332522
60	271	145	18	5	HAS-R TZ M16L/60	332523
100	201	145	18	5	HAS-R TZ M16L/100*	332524
40	269	195	25	4	HAS-R TZ M20/40	335944

* Egyedi szállítási határidő

HVA ragasztott tőcsavar – nagy teherbírású biztonságos rögzítés



Műszaki adatok

A HVA ETA engedély száma: ETA-05/0255. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél, alkalmazásnál kérjük, vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket.

Alapanyag:	beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24	
Max. megengedett terhelés	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna	kN	8,1	12,4	18,1	28,6	53,3	66,7
rögzítőelemenként	Nyíróerő V_{rec} nyomott zóna	kN	4,9	7,4	10,9	20,6	32,0	45,7
Furatátmérő	d_0	mm	10	12	14	18	24	28
Furatmélység	h_1	mm	80	90	110	125	170	210
Alapanyag min. vast.	h_{min}	mm	110	120	140	170	220	270
Felerősítés max. vast.	t_{fix}	mm	14/54	21/81	28/168	38/348	48/208	54
Átmenő furat (felerősítés)	d_f	mm	9	12	14	18	22	26
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	16	18	22	25	34	42
Legkisebb tengelytávolság	S_{min}	cm	4,0	4,5	5,5	6,5	9,0	12
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	8,0	9,0	11	12,5	17	21
Legkisebb peremtávolság	C_{min}	cm	4,0	4,5	5,5	6,5	9,0	12
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	Nm	10	20	40	80	150	200

A fenti adatok megengedett terhelési értékek nyugvó (statikus) terheknél, nyomott zóna esetén, ha a betonminőség C20/25, az acélminőség 5.8. Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely- és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírási névze befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél. A HVA ragasztott tőcsavart ütvefúrással kell elhelyezni!

Hőmérséklet (kötési idő):	$\geq +20^\circ\text{C}$	$\geq +10^\circ\text{C}$	$\geq 0^\circ\text{C}$	$\geq -5^\circ\text{C}$
Várakozási idő az elhelyezés és a terhelés között	20 perc	30 perc	1 óra	5 óra

HVU kétkomponensű ragasztópatron műanyag fóliában

Összetevői: sztirolmentes viniluretán gyanta, kvarchomok, szilárdító

furatmélység h_1 (mm)	menetes szár HAS/HAS-R	furat $\varnothing d_0$ (mm) HAS/HAS-R	belső menetes hüvely HIS-N/HIS-RN	furat $\varnothing d_0$ (mm) HIS-N/HIS-RN	db/cs.	megnevezés	cikkszám
80	HAS M8	10	–	–	10	HVU M8×80	256691
90	HAS M10	12	HIS-N M8	14	10	HVU M10×90	256692
110	HAS M12	14	HIS-N M10	18	10	HVU M12×110	256693
125	HAS M16	18	HIS-N M12	24	10	HVU M16×125	256694
170	HAS M20	24	HIS-N M16	28	5	HVU M20×170	256695
210	HAS M24	28	HIS-N M20	32	5	HVU M24×210	256696
240	HAS M27 ¹	30	–	–	4	HVU M27×240	256697
270	HAS M30 ¹	35	–	–	4	HVU M30×270	256698
300	HAS M33 ¹	37	–	–	4	HVU M33×300*	256699
330	HAS M36 ¹	40	–	–	2	HVU M36×330	256700
360	HAS M39 ¹	42	–	–	2	HVU M39×360*	256701



HVU kétkomponensű ragasztópatron, nagykiszereles

Anyaga: sztirolmentes viniluretán gyanta, kvarchomok, szilárdító

furatmélység h_1 (mm)	menetes szár HAS/HAS-R	furat $\varnothing d_0$ (mm) HAS/HAS-R	belső menetes hüvely HIS-N/HIS-RN	furat $\varnothing d_0$ (mm) HIS-N/HIS-RN	db/cs.	megnevezés	cikkszám
80	HAS M8	10	–	–	400	HVU M8×80 BULK	334741
90	HAS M10	12	HIS-N M8	14	300	HVU M10×90 BULK	334742
110	HAS M12	14	HIS-N M10	18	300	HVU M12×110 BULK	334743
125	HAS M16	18	HIS-N M12	24	300	HVU M16×125 BULK	334744
170	HAS M20	24	HIS-N M16	28	150	HVU M20×170 BULK	334745
210	HAS M24	28	HIS-N M20	32	100	HVU M24×210 BULK*	334746



HAS menetes szár anyával, alátéttel

Anyaga: 5.8 min. acél, 5 μm galvanikus horganyzással hatlapú végződés

felerősítés max. vastagsága t_{fix} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h_1 (mm)	furat $\varnothing d_0$ (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
14	110	80	10	20	HAS M8×80/14	66001
54	150	80	10	20	HAS M8×80/54	259934
21	130	90	12	10	HAS M10×90/21	66002
61	170	90	12	10	HAS M10×90/61	259936
81	190	90	12	10	HAS M10×90/81	259937
28	160	110	14	10	HAS M12×110/28	66003
88	220	110	14	10	HAS M12×110/88	259938
128	260	110	14	10	HAS M12×110/128	259939
168	300	110	14	10	HAS M12×110/168	259940
38	190	125	18	5	HAS M16×125/38	66004
108	260	125	18	5	HAS M16×125/108	259941
148	300	125	18	5	HAS M16×125/148	259942
198	350	125	18	5	HAS M16×125/198	259943
348	500	125	18	10	HAS M16×125/348	259944



¹ Rendelésre: eltérő hosszúságban és M27, M30, M36, M39 átmérőben is. Szállítás és ár: megrendelés alapján!

* Egyedi szállítási határidő

HAS-E menetes szár anyával, alátéttel

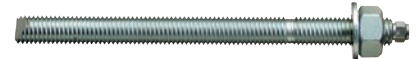
Anyaga: M20-M24: 5.8 min. acél; M27-M39: 8.8 min. acél, ISO 898 T1, 5 µm galvanikus horganyzással hatlapú végződés nélkül



felerősítés max. vastagsága t _{ix} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h _i (mm)	furat Ø d _o (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
48	240	170	24	10	HAS-E M20×170/48	332223
68	260	170	24	10	HAS-E M20×170/68	333110
108	300	170	24	10	HAS-E M20×170/108	333111
158	350	170	24	10	HAS-E M20×170/158	333112
208	400	170	24	10	HAS-E M20×170/208	333113
54	290	210	28	10	HAS-E M24×210/54	332224
60	340	240	30	4	HAS-E M27×240/60	333114
70	380	270	35	4	HAS-E M30×270/70	333115
80	420	300	37	4	HAS-E M33×300/80*	333116
90	460	330	40	2	HAS-E M36×330/90	333117
100	510	360	42	2	HAS-E M39×360/100*	333118

HAS-R menetes szár anyával, alátéttel

Anyaga: A4 (1.4401) rozsdá- és saválló acél hatlapú végződéssel



felerősítés max. vastagsága t _{ix} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h _i (mm)	furat Ø d _o (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
14	110	80	10	20	HAS-R M8×80/14	259945
54	150	80	10	20	HAS-R M8×80/54	259946
21	130	90	12	10	HAS-R M10×90/21	259948
61	170	90	12	10	HAS-R M10×90/61	259949
81	190	90	12	10	HAS-R M10×90/81*	259950
114	220	90	12	10	HAS-R M10×90/114	259951
28	160	110	14	10	HAS-R M12×110/28	259952
88	220	110	14	10	HAS-R M12×110/88	259953
128	260	110	14	10	HAS-R M12×110/128	259758
168	300	110	14	10	HAS-R M12×110/168*	259759
38	190	125	18	5	HAS-R M16×125/38	259954
108	260	125	18	5	HAS-R M16×125/108	259955
148	300	125	18	5	HAS-R M16×125/148	259760
198	350	125	18	5	HAS-R M16×125/198	259956

HAS-ER menetes szár anyával, alátéttel

Anyaga: A4 (1.4401) rozsdá- és saválló acél hatlapú végződés nélkül



felerősítés max. vastagsága t _{ix} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h _i (mm)	furat Ø d _o (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
48	240	170	24	10	HAS-ER M20×170/48	333135
108	300	170	24	10	HAS-ER M20×170/108	333136
54	290	210	28	10	HAS-ER M24×210/54	333137
60	340	240	30	4	HAS-ER M27×240/60	333138
70	380	270	35	4	HAS-ER M30×270/70	333139
80	420	300	37	1	HAS-ER M33×300/80*	333140
90	460	330	40	2	HAS-ER M36×330/90*	333141
100	510	360	42	2	HAS-ER M39×360/100*	333142

HAS-HCR rozsdá- és saválló menetes szár anyával, alátéttel

Anyaga: CrNiMo acél (1.4529) > 6% molibdéntartalommal
Különlegesen agresszív hatások esetén.



felerősítés max. vastagsága t _{ix} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h _i (mm)	furat Ø d _o (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
14	110	80	10	20	HAS-HCR M8×80/14*	229504
21	130	90	12	10	HAS-HCR M10×90/21*	229505
28	160	110	14	10	HAS-HCR M12×110/28*	229506
38	190	125	18	5	HAS-HCR M16×125/38*	229507
48	240	170	24	5	HAS-HCR M20×170/48*	229508
54	290	210	28	5	HAS-HCR M24×210/54*	229509

* Egyedi szállítási határidő

HAS-EF tűzi horganyzott menetes szár anyával, alátéttel

Anyaga: HAS-EF M8 – HAS-E M24-ig: 5.8 min. acél; > 45 µm tűzi horganyzással
hatlapú végződés nélkül



felérősítés max. vastagsága t _{ix} (mm)	teljes hossza l (mm)	furatmélység h _i (mm)	furat Ø d _c (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
14	110	80	10	20	HAS-EF M8×80/14	333143
54	150	80	10	10	HAS-EF M8×80/54*	333144
21	130	90	12	20	HAS-EF M10×90/21	333145
61	170	90	12	10	HAS-EF M10×90/61	333146
81	190	90	12	10	HAS-EF M10×90/81*	333147
28	160	110	14	20	HAS-EF M12×110/28	333148
88	220	110	14	10	HAS-EF M12×110/88	333149
128	260	110	14	10	HAS-EF M12×110/128	333150
168	300	110	14	10	HAS-EF M12×110/168	333151
20	172	125	18	20	HAS-EF M16×125/20	333152
38	190	125	18	10	HAS-EF M16×125/38	333153
108	260	125	18	10	HAS-EF M16×125/108	333154
148	300	125	18	10	HAS-EF M16×125/148	333155
198	350	125	18	10	HAS-EF M16×125/198*	333156
348	500	125	18	10	HAS-EF M16×125/348*	333157
48	240	170	24	10	HAS-EF M20×170/48	333158
68	260	170	24	10	HAS-EF M20×170/68	333159
108	300	170	24	10	HAS-EF M20×170/108	333160
158	350	170	24	10	HAS-EF M20×170/158*	333161
208	400	170	24	10	HAS-EF M20×170/208*	333162
54	290	210	28	20	HAS-EF M24×210/54	333163
60	340	240	30	4	HAS-EF M27×240/60	333164
70	380	270	35	4	HAS-EF M30×270/70*	333165
80	420	300	37	4	HAS-EF M33×300/80*	333166
90	460	330	40	2	HAS-EF M36×330/90*	333167
100	510	360	42	2	HAS-EF M39×360/100*	333168

Egyrészes elhelyező szerszámok HAS/HAS-R menetes szárakhoz

éktípus	szerszámbe fogó	db/cs.	megnevezés	cikkszám
HAS/HAS-R/HAS-TZ	TE-C	1	TE-C HEX M10	311415
HAS/HAS-R/HAS-TZ	TE-C	1	TE-C HEX M12	311416
HAS/HAS-R/HAS-TZ	TE-C	1	TE-C HEX M16	311417
HAS-TZ (R)	TE-Y	1	TE-Y HEX M20	336420
HAS-E/HAS-ER	TE-C	1	TE-C-E M10	369224
HAS-E/HAS-ER	TE-C	1	TE-C-E M12	369225
HAS-E/HAS-ER	TE-C	1	TE-C-E M16	369226
HAS-E/HAS-ER	TE-Y	1	TE-Y-E M16	369227
HAS-E/HAS-ER	TE-Y	1	TE-Y-E M20	369228
HAS-E/HAS-ER	TE-Y	1	TE-Y-E M24	369229



Kétrészes elhelyező szerszámok HAS/HAS-R menetes szárakhoz

Befogószár

megnevezés	db/cs.	cikkszám
TE-C-SAS 8-16	1	60304
TE-FY-SAS 8-16	1	1940
TE-FY-SAS 20-24	1	1941



Csapbefogó

éktípus (HAS/HAS-R)	kulcsnyílás	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8	SW8	1	D-F-SA 8*	60101
M10	SW8	1	D-F-SA 10	60102
M12	SW8	1	D-F-SA 12	60103
M16	SW8	1	D-F-SA 16	60104
M20	SW12	1	F-SA 20	60108
M24	SW12	1	F-SA 24	60109



Imbuszkulcs

csapbefogó	db/cs.	megnevezés	cikkszám
D-F-SA 8-16	1	SW8	59185
F-SA 20-24	1	SW12	59186

* Egyedi szállítási határidő

HIS-N belső menetes hüvely



A HIS-N belső menetes hüvely a HVU, HIT-HY 200-A, HIT-HY 200-R, HIT-RE 500 ragasztóhabarcsokkal használva rendelkezik bevizsgálással.

Abban az esetben, ha nem a HVU ragasztópatronnal történik a rögzítés, a tartóértékekkel kapcsolatban, kérjük, érdeklődjön mérnöktanácsadóknál.

Műszaki adatok (HIS-N hüvely HVU ragasztópatronnal beragasztva)

Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből” az Eurocode (CC-eljárás) alapján.

Alapanyag:	beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	
Max. megengedett terhelés	Húzóerő N_{rec}	kN	8,7	13,8	20,1	37,4	58,6
rögzítőelemenként ¹	Nyíróerő V_{rec}	kN	6,3	9,9	14,5	26,9	42
Furatátmérő	d_0	mm	14	18	22	28	32
Furatmélység	h_{ef}	cm	9	11	12,5	17	20,5
Alapanyag min. vast.	h_{min}	cm	12	15	17	23	28
Átmenő furat (felerősítés)	t_{fix}	mm	9	12	14	18	22
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	18	22	25	34	41
Legkisebb tengelytávolság ²	S_{min}	cm	4,5	5,5	6,3	8,5	10,3
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	9	11	12,5	17	20,5
Legkisebb peremtávolság ²	C_{min}	cm	4,5	5,5	6,3	8,5	10,3
Behajtási mélység, min./max.		mm	8/20	10/25	12/30	16/40	20/50
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	Nm	15	28	50	85	170

¹ A megengedett terhelés egy rögzítési pont esetén érvényes, legalább 5.8 (EN ISO 898-1) csavar használata esetén.

² A megengedett terhelést a Hilti Rögzítéstechnikai kézikönyv CC-irányelvei szerint csökkenteni kell.

$S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírásra nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

HIS-N belső menetes hüvely védőkupakkal

Anyaga: 8.8 acél, 5-7 µm galvanikus horganyzással



belső menet Ø (mm)	furatmélység h_0 (mm)	becsavarási mélység (mm)	furat Ø d_0 (mm)	szükséges HVU-ragasztófólia	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8	90	8-20	14	HVU M10×90	10	HIS-N M8×90	258015
M10	110	10-25	18	HVU M12×110	10	HIS-N M10×110	258016
M12	125	12-30	22	HVU M16×125	5	HIS-N M12×125	258017
M16	170	16-40	28	HVU M20×170	5	HIS-N M16×170	258018
M20	205	20-50	32	HVU M24×205	5	HIS-N M20×205	258019

HIS-RN belső menetes hüvely védőkupakkal

Anyaga: A4 (1.4401) rozsdá- és saválló acél



belső menet Ø (mm)	furatmélység h_0 (mm)	becsavarási mélység (mm)	furat Ø d_0 (mm)	szükséges HVU-ragasztófólia	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8	90	8-20	14	HVU M10×90	10	HIS-RN M8×90	258024
M10	110	10-25	18	HVU M12×110	10	HIS-RN M10×110	258025
M12	125	12-30	22	HVU M16×125	5	HIS-RN M12×125	258026
M16	170	16-40	28	HVU M20×170	5	HIS-RN M16×170	258027
M20	205	20-50	32	HVU M24×210	5	HIS-RN M20×205	258028

Ehelyező szerszámok HIS-N belső menetes hüvelyhez

éktípus (HIS-N/HIS RN)	kulcsnyílás	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8	13	1	HIS-S M8*	45964
M10	17	1	HIS-S M10	45965
M12	19	1	HIS-S M12	45966
M16	24	1	HIS-S M16	45967
M20	30	1	HIS-S M20	45968



Befogószár

megnevezés	db/cs.	éktípus (HIS-N/HIS RN)	cikkszám
TE-C-HIS 1/2"*	1	M8, M10, M12	32220
TE-FY-HIS 3/4"*	1	M12, M16, M20	32221



Diókulcs

kulcsnyílás	csatlakozás	befogás	db/cs.	megnevezés	cikkszám
13	1/2"	TE-C-HIS	1	C-SW 13	60186
17	1/2"	TE-C-HIS	1	C-SW 17	60187
19	1/2"	TE-C-HIS	1	C-SW 19*	60188
24	1/2"	TE-C-HIS	1	C-SW 24*	60189
19	3/4"	TE-FY-HIS	1	F-SW 19*	45898
24	3/4"	TE-FY-HIS	1	F-SW 24	60190
30	3/4"	TE-FY-HIS	1	F-SW 30	60191
36	3/4"	TE-FY-HIS	1	F-SW 36*	60192



* Egyedi szállítási határidő

HVZ/HDA dinamikusan igénybevétele

HVU-TZ kétkomponensű ragasztópatron



HAS-TZ/HAS-RTZ horgony

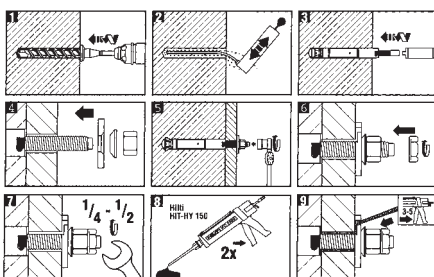
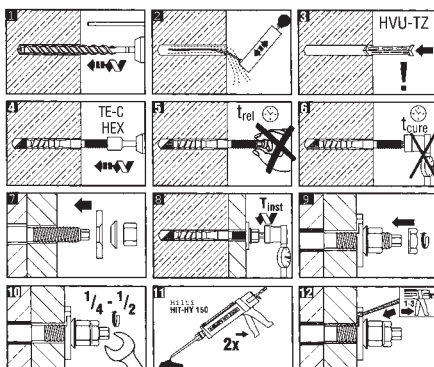


HDA-P biztonsági nehézhorgony



Előnyök

- biztonságos rögzítés dinamikusan igénybevétele
- egyszerű és gyors szerelés
- új méretezési eljárás



Műszaki adatok HVZ dinamikusan terhelése esetén (n = 2.000.000)

	M10x75	M12x95	M16x105	M16x125
Max. megengedett terhelés húzóerő N_{rec} húzott zóna (kN)	7,4	12,3	14,3	18,5
rögzítőelemként Nyíróerő V_{rec} húzott zóna (kN)	3,3	6,3	11,1	11,1
Furatátmérő (mm)	12	14	18	18
Furatmélység (mm)	90	110	125	145
Szükséges tengelytávolság (cm) S_{cr}	22,5	28,5	31,5	37,5
Legkisebb tengelytávolság (cm) S_{min} csökkentett terhelésnél	6	7,5	8,5	8,5
Szükséges peremtávolság (cm) C_{cr}	11,5	14,5	16	19
Legkisebb peremtávolság (cm) C_{min} csökkentett terhelésnél	6	7,5	8,5	8,5
Meghúzási nyomaték T_{inst} rögzítésnél (Nm)	40	50	90	90

$S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$: teherbírássra nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

Műszaki adatok HDA dinamikusan terhelése esetén (n = 2.000.000)

	M10	M12	M16
Max. megengedett terhelés húzóerő N_{rec} húzott zóna (kN)	6,7	11,8	22,9
rögzítőelemként Nyíróerő V_{rec} HDA-T ($t_{ix} \leq 20$ mm) (kN)	6,3	11,3	17,3
Nyíróerő V_{rec} HDA-P (kN)	2	4,5	6,1
Furatátmérő (mm)	20	22	30
Furatmélység (mm) vállas fúróval	100	125	190
Furatátmérő a rögzítendő anyagban (mm) HDA-P	12	14	18
HDA-T	21	23	32
Szükséges tengelytávolság (cm) S_{cr}	30	37,5	57
Legkisebb tengelytávolság (cm) S_{min} csökkentett terhelésnél	10	12,5	19
Szükséges peremtávolság (cm) C_{cr}	15	19	28,5
Legkisebb peremtávolság (cm) C_{min} csökkentett terhelésnél	8	10	15
Meghúzási nyomaték T_{inst} rögzítésnél (Nm)	50	80	120

$S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$: teherbírássra nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

Dinamikus szett



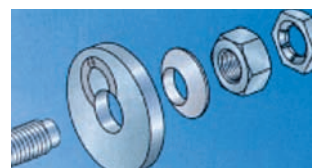
HIT-HY 200-A
HIT-HY 200-R



Nyíróerő egyenletes eloszlásának biztosítása

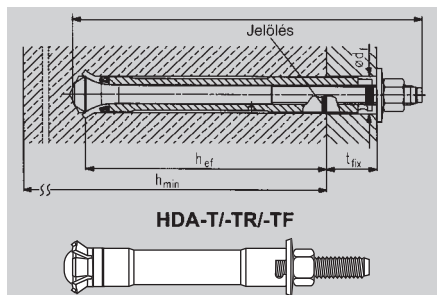
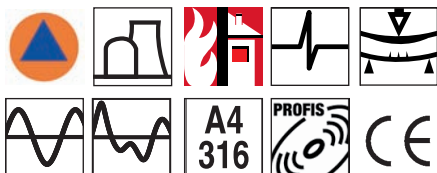
A HIT-HY 200-A/HIT-HY 200-R kétkomponensű ragasztóhabarccsal alkalmazandó

megnevezés	db/cs.	Ø külső (mm)	cikkszám
Dinamikus szett M10*	2	42	369201
Dinamikus szett M12	2	48	369202
Dinamikus szett M16	2	52	369203
Dinamikus szett M20	2	60	369204



* Egyedi szállítási határidő

HDA biztonsági nehézhorgony



Műszaki adatok (megengedett terhelések nyugvó /statikus/ erők esetén)

A HDA-P/T ETA engedély száma: ETA-99/0009. Dinamikus terhelés esetén keresse szaktanácsadóinkat. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél és alkalmazásnál kérjük vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket is.

Alapanyag:	beton C20/25	M10	M12	M16	
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként (8.8 anyagminőségénél)	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna	kN	21,9	31,9	60
	Húzóerő N_{rec} húzott zóna	kN	11,9	16,7	35,7
	Nyíróerő V_{rec} HDA-P	kN	12,6	17,1	35,4
	Nyíróerő V_{rec} HDA-T	kN	30,9	38,1	66,6
Furatátmérő	d_0	mm	20	22	30
Furatmélység	h_{ef}	mm	100	125	190
Alapanyag min. vast.	h_{min}	mm	170	190	270
Felerősítés max. vast.	t_{fix}	mm	20	30/50	40/60
Átmenő furat HDA-P (felerősítés)	d_f	mm	12	14	18
Átmenő furat HDA-T (felerősítés)	d_f	mm	21	23	32
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	30	37,5	57
Legkisebb tengelytávolság	S_{min}	cm	10	12,5	19
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	15	18,7	28,5
Legkisebb peremtávolság	C_{min}	cm	8,0	10	15
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	Nm	50	80	120
Kulcsnyílás	S_w	mm	17	19	24

A fenti adatok megengedett terhelési értékek akkor, ha a betonminőség C20/25. Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely vagy/és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbíráásra nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

FIGYELMEZTETÉS: Elhelyezés előtt lépjen kapcsolatba mérnöktanácsadóinkkal!

Alkalmazási terület:

- nehéz terheléseknél, pl. megtámasztások, gépek, berendezések

HDA-P/PR biztonsági nehézhorgony

Kivétel: előszereléshez, anyával, alátéttel

Anyaga: 8.8 min. mángorolt acél, 5 µm galvanikus horganyzással vagy A4 rozsdá- és saválló acél (1.4401)



felerősítés max. vastagsága t_{fix} (mm)	átmenő furat \varnothing d_f (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	eff. elh. mélység h_{ef} (mm)	teljes hossz l (mm)	kulcsnyílás (SW)	db/cs.	megnevezés	cikkszám (8.8)	cikkszám (A4)
20	12	20	100	150	17	12	HDA-P/PR20 - M10x100/20	331544	339346*
30	14	22	125	190	19	8	HDA-P/PR22 - M12x125/30	331546	339347*
50	14	22	125	210	19	8	HDA-P/PR22 - M12x125/50	331547	339348*
40	18	30	190	275	24	4	HDA-P/PR30 - M16x190/40	331550	339349*
60	18	30	190	295	24	4	HDA-P/PR30 - M16x190/60	331551*	339350*

HDA-T/TR átmenő biztonsági nehézhorgony

Kivétel: átmenőszereléshez, anyával, alátéttel

Anyaga: 8.8 min. mángorolt acél, 5 µm galvanikus horganyzással vagy A4 rozsdá- és saválló acél (1.4401)



felerősítés max. vastagsága t_{fix} (mm)	felerősítés min. vastagsága (mm)	átmenő furat \varnothing d_f (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	eff. elh. mélység h_{ef} (mm)	teljes hossz l (mm)	kulcsnyílás (SW)	db/cs.	megnevezés	cikkszám (8.8)	cikkszám (A4)
20	10	21	20	100	150	17	12	HDA-T/TR20 - M10x100/20	331545	339351*
30	10	23	22	125	190	19	8	HDA-T/TR22 - M12x125/30	331548	339352*
50	10	23	22	125	210	19	8	HDA-T/TR22 - M12x125/50	331549*	339353*
40	15	32	30	190	275	24	4	HDA-T/TR30 - M16x190/40	331552	339354*
60	15	32	30	190	295	24	4	HDA-T/TR30 - M16x190/60	331553*	339355*

Vállas fúrók, elhelyező szerszámok

Az elhelyezéshez használható fúrókalapácsok típusait a Rögzítéstechnikai kézikönyvben találja.



TE-Y-HDA-B



TE-Y-HDA-ST

HDA horgony

Vállas fúrószár

Elhelyező szerszám

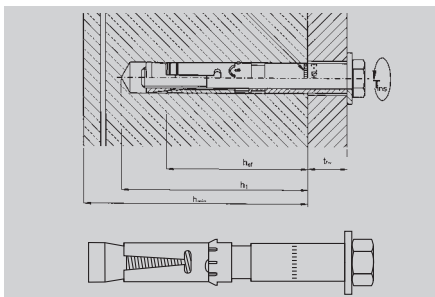
rögzítőelem típusa	db/cs.	megnevezés	cikkszám	db/cs.	megnevezés	cikkszám
HDA-P 20-M10x100/20	1	TE-C-HDA-B 20x100*	332089*	1	TE-C-HDA-ST 20-M10	331843
HDA-P 22-M12x125/30	1	TE-C-HDA-B 22x125	402050	1	TE-C-HDA-ST 22-M12	331844
HDA-P 22-M12x125/50	1	TE-C-HDA-B 22x125	402050	1	TE-C-HDA-ST 22-M12	331844
HDA-P 30-M16x190/40	1	TE-Y-HDA-B 30x190	332097	1	TE-Y-HDA-ST 30-M16	331846
HDA-P 30-M16x190/60	1	TE-Y-HDA-B 30x190	332097	1	TE-Y-HDA-ST 30-M16	331846
HDA-T 20-M10x100/20	1	TE-C-HDA-B 20x120	332090	1	TE-C-HDA-ST 20-M10	331843
HDA-T 22-M12x125/30	1	TE-C-HDA-B 22x155	402056	1	TE-C-HDA-ST 22-M12	331844
HDA-T 22-M12x125/50	1	TE-C-HDA-B 22x175	402060	1	TE-C-HDA-ST 22-M12	331844
HDA-T 30-M16x190/40	1	TE-Y-HDA-B 30x230	332098	1	TE-Y-HDA-ST 30-M16	331846
HDA-T 30-M16x190/60	1	TE-Y-HDA-B 30x250*	332099	1	TE-Y-HDA-ST 30-M16	331846

HDA speciális bontószerszámok

A HDA biztonsági nehézhorgonnyal készített rögzítések speciális szerszámokkal elbonthatók. Amennyiben igénye van erre, érdeklődjön mérnöktanácsadóinknál.

* Egyedi szállítási határidő

HSL-3 nehéz tócsavar



Alkalmazási terület:

■ nehéz terheléseknél, pl. megtámasztások, gépek, berendezések

Műszaki adatok (megengedett terhelések nyugvó /statikus/ erők esetén)

A HSL-3 ETA engedély száma: ETA-02/0042. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél és alkalmazásnál kérjük vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket is.

Alapanyag:	beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Max. megengedett terhelés	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna	kN	11,1	14,0	17,2	24,0	33,5
rögzítőelemenként	Húzóerő N_{rec} húzott zóna	kN	4,8	7,6	12,3	17,1	24,0
	Nyíróerő V_{rec} nyomott zóna	kN	17,8	28,1	34,3	48,0	67,1
	Nyíróerő V_{rec} húzott zóna	kN	14,3	20,1	24,5	34,3	47,9
Furatátmérő	d_0	mm	12	15	18	24	28
Furatmélység	h_1	mm	80	90	105	125	155
Elhelyezési mélység	h_{ef}	mm	60	70	80	100	125
Alapanyag min. vast.	h_{min}	mm	120	140	160	200	250
Felerősítés max. vast.	t_{fix}	mm	5/40	5/40	5/50	10/100	10/100
Átmenő furat (felerősítés)	d_f	mm	14	17	20	26	31
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	17,5	20	22,5	30	37,5
Legkisebb tengelytávolság	S_{min}	cm	6,0	7,0	8,0	10	13
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	9,0	10,5	12	15	17,5
Legkisebb peremtávolság	C_{min}	cm	6,0	7,0	8,0	10	15
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	Nm	25	50	80	120	200
Kulcsnyílás	S_w	m	13	17	19	24	30

A fenti adatok megengedett terhelési értékek akkor, ha a betonminőség C20/25. Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely vagy/és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$: teherbírási névze befolyásoló tényezőzt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

HSL-3

Kivitel: hatlapfejű csavarral

Anyaga: 8.8 min. mángorolt acél, 5 μ m galvanikus horganyzással

felerősítés max. vast. t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	furat-mélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	csavar-kulcs	db/cs.	megnevezés	cikkszám
5	12	80	83	13	40	HSL-3 M8/5	371774
20	12	80	98	13	40	HSL-3 M8/20	371775
40	12	80	118	13	40	HSL-3 M8/40	371776
5	15	90	95	17	20	HSL-3 M10/5	371777
20	15	90	110	17	20	HSL-3 M10/20	371778
40	15	90	130	17	20	HSL-3 M10/40	371779
5	18	105	111	19	20	HSL-3 M12/5*	371780
25	18	105	131	19	20	HSL-3 M12/25	371781
50	18	105	156	19	20	HSL-3 M12/50	371782
10	24	125	138	24	10	HSL-3 M16/10	371783
25	24	125	153	24	10	HSL-3 M16/25	371784
50	24	125	178	24	10	HSL-3 M16/50	371785
10	28	155	163	30	6	HSL-3 M20/10	371786
30	28	155	183	30	6	HSL-3 M20/30	371787
60	28	155	213	30	6	HSL-3 M20/60	371788
10	32	180	185	36	4	HSL-3 M24/10*	371789
30	32	180	205	36	4	HSL-3 M24/30	371790
60	32	180	235	36	4	HSL-3 M24/60	371791

HSL-3-B

Az előírt meghúzási nyomaték elérésekor a piros ellenőrző anya leszakad.

Az így láthatóvá vált zöld színű műanyag plomba mutatja, hogy a rögzítés kifogástalan.

Anyaga: 8.8 min. mángorolt acél, 5 μ m galvanikus horganyzással

felerősítés max. vast. t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	furat-mélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	csavar-kulcs	db/cs.	megnevezés	cikkszám
5	18	105	117	24	20	HSL-3-B M12/5*	371807
25	18	105	137	24	20	HSL-3-B M12/25	371808
50	18	105	162	24	10	HSL-3-B M12/50*	371809
10	24	125	144	30	10	HSL-3-B M16/10*	371810
25	24	125	159	30	10	HSL-3-B M16/25	371811
50	24	125	184	30	10	HSL-3-B M16/50	371812
10	28	155	169	36	6	HSL-3-B M20/10*	371813
30	28	155	189	36	6	HSL-3-B M20/30	371814
60	28	155	219	36	6	HSL-3-B M20/60	371815
10	32	180	191	41	4	HSL-3-B M24/10*	371816
30	32	180	211	41	4	HSL-3-B M24/30	371817
60	32	180	241	41	4	HSL-3-B M24/60*	371818

* Egyedi szállítási határidő

HSL-3-G

Kivitel: menetes szár alátéttel, hatlapú anyával

Anyaga: 8.8 min. mángorolt acél, 5 μ m galvanikus horganyzással

felerősítés max. vast. t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	furat-mélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	csavar-kulcs	db/cs.	megnevezés	cikkszám
5	12	80	87	13	40	HSL-3-G M8/5	371792
20	12	80	102	13	40	HSL-3-G M8/20	371793
40	12	80	122	13	40	HSL-3-G M8/40	371794
100		80	182	13	20	HSL-3-G M8/100	371829
5	15	90	100	17	20	HSL-3-G M10/5*	371795
20	15	90	115	17	20	HSL-3-G M10/20	371796
40	15	90	135	17	20	HSL-3-G M10/40	371797
100		90	195	17	20	HSL-3-G M10/100	371830
5	18	105	119	19	20	HSL-3-G M12/5*	371798
25	18	105	139	19	20	HSL-3-G M12/25	371799
50	18	105	164	19	10	HSL-3-G M12/50	371800
100		105	214	19	10	HSL-3-G M12/100	371831
10	24	125	148	24	10	HSL-3-G M16/10	371801
25	24	125	163	24	10	HSL-3-G M16/25	371802
50	24	125	188	24	10	HSL-3-G M16/50	371803
100		125	238	24	10	HSL-3-G M16/100	371832
10	28	155	170	30	6	HSL-3-G M20/10	371804
30	28	155	190	30	6	HSL-3-G M20/30	371805
60	28	155	220	30	6	HSL-3-G M20/60	371806
100		155	260	30	6	HSL-3-G M20/100	371833

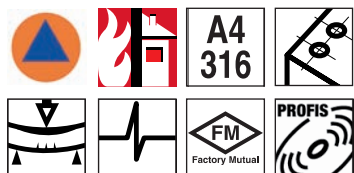
HSL-3-SK

Kivitel: süllyesztett fejfel

Anyaga: 8.8 min. mángorolt acél, 5 μ m galvanikus horganyzással

felerősítés max. vast. t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	furat-mélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	csavar-kulcs (SW)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	12	80	80	5	40	HSL-3-SK M8/10*	371825
20	12	80	80	5	40	HSL-3-SK M8/20*	371826
20	15	90	102	6	20	HSL-3-SK M10/20*	371827
25	18	105	120	8	20	HSL-3-SK M12/25*	371828

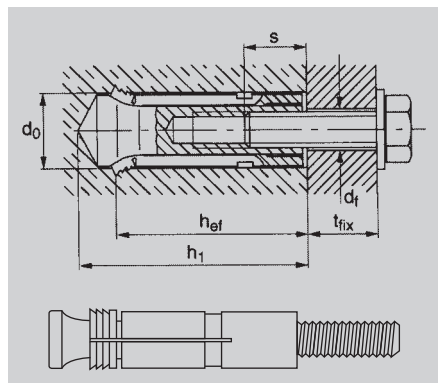
HSC biztonsági horgony



Műszaki adatok A HSC ETA engedély száma: ETA-02/0027, a HSC-R ETA engedély száma: ETA-02/0028. (Megengedett terhelések nyugvó /statikus/ erők esetén.) Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél és alkalmazásnál kérjük vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket is.

Alapanyag:	beton C20/25											
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként (kN)	Húzóerő N_{ec}	nyomott zóna	Húzóerő N_{ec}	húzott zóna	HSC-A	Nyíróerő V_{ec}	Húzóerő N_{ec}	nyomott zóna	Húzóerő N_{ec}	húzott zóna	HSC-I	Nyíróerő V_{ec}
	6,1	8,5	6,1	11,1								
	4,3	6,0	4,3	8,0								
	8,3	8,3	13,3	19,3								
							6,1	6,1	8,5	11,1	11,1	
							4,3	4,3	6,0	8,0	8,0	
							4,6	7,0	8,7	8,7	10,4	
Furatátmérő	d_0	mm	M8	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M10	M12	
Furatmélység	h_1	mm	14	14	16	18	14	16	18	18	20	
Elhelyezési mélység	h_{ef}	mm	40	50	40	60	40	40	50	60	60	
Alapanyag min. vast.	h_{min}	mm	100	100	100	130	100	100	110	130	130	
Felerősítés max. vast.	t_{fix}	mm	15	15	20	20						
Átmenő furat (felerősítés)	d_f	mm	9	9	12	14	7	9	12	12	14	
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	12	14	12	18	12	12	14	18	18	
Legkisebb tengelytávolság	S_{min}	cm	4,0	5,0	4,0	6,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0	
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	6,0	7,5	6,0	9,0	6,0	6,0	7,5	9,0	9,0	
Legkisebb peremtávolság	C_{min}	cm	4,0	5,0	4,0	6,0	4,0	4,0	5,0	6,0	6,0	
Meghúzási nyomoték	T_{inst}	Nm	10	10	20	30	10	10	20	30	30	
Kulcsnyílás	S_w	mm	13	13	17	19	10	13	17	17	19	

A fenti adatok megengedett terhelési értékek nyomott zóna esetén, ha a betonminőség C20/25. Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely vagy/és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. Dinamikus vagy lökésszerű terhek esetén a terhelési értéket csökkenteni kell! $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírára nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.



HSC-A/HSC-AR biztonsági horgony

Kivitel: külső menettel

Anyaga: 8.8 acél, galvanikus horganyzással (5 µm)

rögzítendő anyagvastagság t_{ba} (mm)	furat $\varnothing d_0$ (mm)	furatmélység h_1 (mm)	horgonyhossz l (mm)	az elhelyezéshez külön szükséges fúrószár	külön szükséges elhelyező szerszám	db/cs.	megnevezés	cikkszám
15	14	46	71	HSC-B 14x40	HSC-MW 14	25	HSC-A M8x40/15	31139
20	16	46	81	HSC-B 16x40	HSC-MW 16	25	HSC-A M10x40/20	31140
15	14	56	81	HSC-B 14x50	HSC-MW 14	25	HSC-A M8x50/15*	31141
20	18	68	103	HSC-B 18x60	HSC-MW 18	20	HSC-A M12x60/20	15507



Kivitel: külső menettel

Anyaga: rozsdamentes acél A4 (1.4401)

rögzítendő anyagvastagság t_{ba} (mm)	furat $\varnothing d_0$ (mm)	furatmélység h_1 (mm)	horgonyhossz l (mm)	az elhelyezéshez külön szükséges fúrószár	külön szükséges elhelyező szerszám	db/cs.	megnevezés	cikkszám
15	14	46	71	HSC-B 14x40	HSC-MW 14	25	HSC-AR M8x40/15*	31148
20	16	46	81	HSC-B 16x40	HSC-MW 16	25	HSC-AR M10x40/20*	31149
15	14	56	81	HSC-B 18x50	HSC-MW 14	25	HSC-AR M8x50/15*	31150
20	18	68	103	HSC-B 18x60	HSC-MW 18	25	HSC-AR M12x60/20*	15506



HSC-I/HSC-IR biztonsági horgony

Kivitel: belső menettel

Anyaga: 8.8 acél, galvanikus horganyzással (5 µm)

csavarozási mélység S (mm)	furat $\varnothing d_0$ (mm)	furatmélység h_1 (mm)	horgonyhossz l (mm)	az elhelyezéshez külön szükséges fúrószár	külön szükséges elhelyező szerszám	db/cs.	megnevezés	cikkszám
6-16	14	46	43	HSC-B 14x40	HSC-MW 14	25	HSC-I M6x40*	31142
8-22	16	46	43	HSC-B 16x40	HSC-MW 16	25	HSC-I M8x40	31143
10-28	18	56	54	HSC-B 18x50	HSC-MW 18	25	HSC-I M10x50	31144
10-28	18	68	64	HSC-B 18x60	HSC-MW 18	25	HSC-I M10x60*	31145
12-30	20	68	64	HSC-B 20x60	HSC-MW 20	25	HSC-I M12x60	31146



Kivitel: belső menettel

Anyaga: rozsdamentes acél A4 (1.4401)

csavarozási mélység S (mm)	furat $\varnothing d_0$ (mm)	furatmélység h_1 (mm)	horgonyhossz l (mm)	az elhelyezéshez külön szükséges fúrószár	külön szükséges elhelyező szerszám	db/cs.	megnevezés	cikkszám
8-22	16	46	43	HSC-B 16x40	HSC-MW 16	25	HSC-IR M8x40*	31152
10-28	18	68	64	HSC-B 18x60	HSC-MW 18	25	HSC-IR M10x60*	31154
12-30	20	68	64	HSC-B 20x60	HSC-MW 20	25	HSC-IR M12x60*	31155



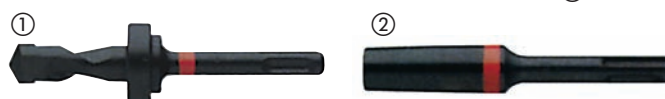
HSC biztonsági horgonyok elhelyező szerszámjai

Vállas fúró a pontos furatmélységhez

megnevezés	db/cs.	cikkszám
TE-C-HSC-B 14x40	1	31157
TE-C-HSC-B 14x50	1	31158
TE-C-HSC-B 16x40	1	28568
TE-C-HSC-B 18x50	1	30708
TE-C-HSC-B 18x60*	1	30709
TE-C-HSC-B 20x60	1	30710

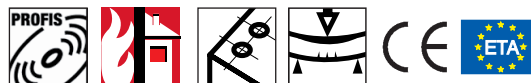
Elhelyező szerszám a kényszeráramatszéshez

megnevezés	db/cs.	cikkszám
TE-C-HSC-MW 14*	1	31169
TE-C-HSC-MW 16	1	11267
TE-C-HSC-MW 18	1	71352
TE-C-HSC-MW 20	1	71353



* Egyedi szállítási határidő

HUS-H betoncsavar



Alapanyag

- repedezett és repedezetlen beton
- tömör téglá
- pórusbeton
- mészhomok téglá

Alkalmazás

- sorozatrögzítés átmenő szerelésekhez síneknél, konzoloknál
- oldható rögzítésekhez, védő- és szalagkorlátnál, állványrendszereknél

Anyaga

- 10.9 min. acél (DIN 1654-4) 5 µm galvanikus horganyzással

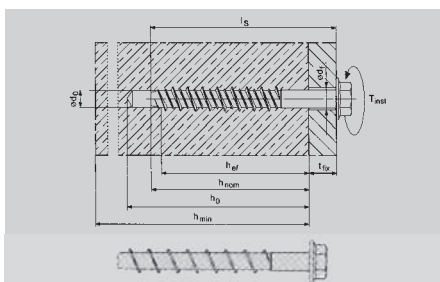
Előnyök

- dübel nélkül használható
- hatékony elhelyezés az ütvecsavarozó géppel
- nagy terhelhetőség
- egyedülálló robusztus kialakítás
- csavarozás miatt nem lehet sérülés az alaplapon
- dekoratív fejkialakítás



Alkalmazandó elhelyező szerszám

SIW 14-A (csak HUS-H 8), SIW 22-A akkumulátoros ütvecsavarozó gép



HUS-H 8 betoncsavar

Hatlapfejű, kulcsnyílás SW 13

felerősítés max. vastagsága t_{fix}	furat $\varnothing d_0$ (mm)	csavarhossz (mm)	behajtási mélység		db/cs.	megnevezés	cikkszám
			hosszú H_{kom} (mm)	rövid H_{rom} (mm)			
5	8	55	60	50	50	HUS-H 8x55/-/5	368728
15	8	65	60	50	50	HUS-H 8x65/5/15	368729
30	8	80	60	50	50	HUS-H 8x80/20/30	401438
40	8	90	60	50	50	HUS-H 8x90/30/40	368731
60	8	110	60	50	50	HUS-H 8x110/50/60	368732
80	8	130	60	50	50	HUS-H 8x130/70/80	368733
100	8	150	60	50	50	HUS-H 8x150/90/100	368734



HUS-H 10 betoncsavar

Hatlapfejű, kulcsnyílás SW 15

felerősítés max. vastagsága t_{fix}	furat $\varnothing d_0$ (mm)	csavarhossz (mm)	behajtási mélység		db/cs.	megnevezés	cikkszám
			hosszú H_{kom} (mm)	rövid H_{rom} (mm)			
5	10	65	70	60	50	HUS-H 10x65/-/5	368735
15	10	75	70	60	50	HUS-H 10x75/5/15	368736
30	10	90	70	60	50	HUS-H 10x90/20/30	401439
40	10	100	70	60	50	HUS-H 10x100/30/40	368738
60	10	120	70	60	50	HUS-H 10x120/50/60	368739
80	10	140	70	60	50	HUS-H 10x140/70/80	368740
100	10	160	70	60	50	HUS-H 10x160/90/100	368741



HUS-H 14 betoncsavar

Hatlapfejű, kulcsnyílás SW 21

felerősítés max. vastagsága t_{fix}	furat $\varnothing d_0$ (mm)	csavarhossz (mm)	behajtási mélység		db/cs.	megnevezés	cikkszám
			hosszú H_{kom} (mm)	rövid H_{rom} (mm)			
10	14	80	115	70	16	HUS-H 14x80/-/10	368745
45	14	115	115	70	16	HUS-H 14x115/5/25/45	368746
65	14	135	115	70	16	HUS-H 14x135/25/45/65	368747
90	14	160	115	70	16	HUS-H 14x160/50/70/90	368748



Műszaki adatok

A HUS-H 8 és HUS-H 10 ETA engedély száma: ETA-06/0159. Az ETA tanúsítvány nem tartalmazza a HUS-H 14 terméket. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél, alkalmazásnál kérjük, vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket.

Alapanyag:	beton C20/25	HUS-H 8		HUS-H 10		HUS-H 14		
		$h_{nom} = 60$	$h_{nom} = 50$	$h_{nom} = 70$	$h_{nom} = 60$	$h_{nom} = 115$	$h_{nom} = 70$	
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna Húzóerő N_{rec} húzott zóna Nyíróerő V_{rec}	kN kN kN	4,5 2,5 7,3	3,3 1,5 7,3	5,9 3,5 10,3	4,8 2,5 10,3	20,0 – 27,0	10,4 – 24,6
Furatátmérő	d_0	mm	8	8	10	10	14	14
Furatmélység	h_1	mm	70	60	80	70	120	80
Elhelyezési mélység	h_{ef}	mm	55	45	65	55	105	65
Min. elhelyezési mélység	h_{nom}	mm	60	50	70	60	110	70
Alapanyag min. vast.	h_{min}	mm	110	100	130	110	210	130
Átmenő furat (felerősítés)	d_t	mm	12	12	14	14	18	18
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	13,5	11,3	15,8	13,5	26,4	16,8
Legkisebb tengelytávolság	S_{min}	cm	5,5	5,5	6,5	6,5	8,0	8,0
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	7,2	6,0	8,4	7,2	13,2	8,4
Legkisebb peremtávolság	C_{min}	cm	5,5	5,5	6,5	6,5	6,0	6,0
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	Nm	35	35	45	45	65	65
Kulcsnyílás	S_w	mm	13	13	15	15	21	21

A fenti adatok megengedett terhelési értékek nyugvó (statikus) terheknél, ha a betonminőség C20/25. Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely vagy/és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. Eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírásra nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

Dugókulcsok HUS-H 8, 10 és 14 betoncsavarhoz

kulcsnyílás	hossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
SW 13	70	1	S-NSD ½" 13 L (mágneses)	335096
SW 15	70	1	S-NSD ½" 15 L (mágneses)	336413
SW 21	70	1	S-NSD ½" 21 L* (mágneses)	378235



SW 13	40	1	S-NSD ½" 13	335097
SW 15	40	1	S-NSD ½" 15	334802
SW 21	40	1	S-NSD ½" 21	378234


Hosszabbító

kulcsnyílás	hossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
½" négyzet	125	1	S-V 125 ½"	336616


Gumigyűrű

db/cs.	megnevezés	cikkszám
1	Set 26*	336619

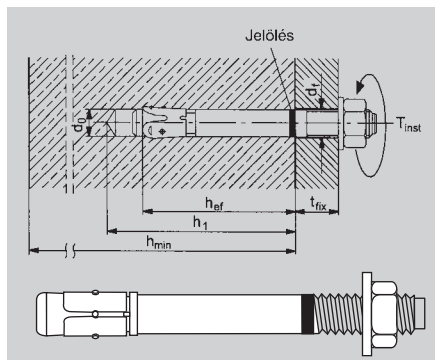

HUS-HR rozsdamentes betoncsavar, Ø6–14 mm

A HUS-HR rozsdamentes betoncsavarokról további információért hívja a Hilti ügyfélszolgálatát.



* Egyedi szállítási határidő

HST/HST-R rögzítőcsavar külső menettel, alátéttel és anyával előszerelve



Műszaki adatok

A HST és HST-R ETA engedély száma: ETA-98/0001.

(Megengedett terhelések nyugvó /statikus/ erők esetén.) Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Méretezésnél és alkalmazásnál kérjük vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket is.

Alapanyag:	beton C20/25	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként	Húzóerő N_{rec} húzott zóna	kN	3,6	7,6	9,5	16,7	23,8
	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna	kN	2,0	4,3	5,7	9,5	14,3
HST	Nyíróerő V_{rec}	kN	8,0	13,4	20,0	31,4	48,0
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként	Húzóerő N_{rec} húzott zóna	kN	4,3	7,6	9,5	16,6	23,8
	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna	kN	2,4	4,3	5,7	11,9	14,2
HST-R	Nyíróerő V_{rec}	kN	7,4	11,4	17,1	27,5	29,8
Furatátmérő	d_o	mm	8	10	12	16	20
Furatmélység	h_i	mm	65	80	95	115	140
Elhelyezési mélység	h_{ef}	mm	47	60	70	82	101
Alapanyag min. vast.	h_{min}	mm	100	120	140	160	200
Felerősítés max. vast.	t_{fix}	min./max. mm	2/195	2/200	2/200	2/305	2/330
Átmenő furat (felerősítés)	d_f	mm	9	12	14	18	22
Szükséges tengelytávolság	S_{cr}	cm	15	19	21	25	31
Legkisebb tengelytávolság	S_{min}	cm	5,0	7,0	7,0	9,0	11
Szükséges peremtávolság	C_{cr}	cm	7,0	9,0	11	13	16
Legkisebb peremtávolság	C_{min}	cm	5,5	7,0	8,0	11	14
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	Nm	25	45	60	125	240
Kulcsnyílás	S_w	mm	13	17	19	24	30

A fenti adatok megengedett terhelési értékek nyomott zóna esetén, ha a betonminőség C20/25.

Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely vagy/és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. Lökésszerű terhek esetén a terhelési értéket csökkenteni kell! $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$: teherbírási névze befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

HST rögzítőcsavar

Anyaga: hidegen formázott 8.8 acél, 5 μ m galvanikus horganyzással

felerősítés max. vast. t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_o (mm)	min. furatmélység h_i (mm)	teljes hossz l (mm)	menethossz l_g (mm)	anya kulcsnyílása SW (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	8	65	75	25	13	100	HST M8x75/10	371581
30	8	65	95	45	13	80	HST M8x95/30	295378
50	8	65	115	65	13	100	HST M8x115/50	371583
10	10	80	90	30	17	50	HST M10x90/10	371584
30	10	80	110	50	17	40	HST M10x110/30	295367
50	10	80	130	70	17	50	HST M10x130/50	371586
20	12	95	115	45	19	25	HST M12x115/20	371587
50	12	95	145	75	19	25	HST M12x145/50	371588
90	12	95	185	115	19	25	HST M12x185/90	371589
120	12	95	215	145	19	25	HST M12x215/120	371590
140	12	95	235	165	19	10	HST M12x235/140	371591
160	12	95	255	180	19	10	HST M12x255/160	371592
25	16	115	140	55	24	10	HST M16x140/25	371593
50	16	115	165	80	24	10	HST M16x165/50	371594
100	16	115	215	130	24	10	HST M16x215/100	371595
140	16	115	255	170	24	10	HST M16x255/140	371596
180	16	115	295	180	24	10	HST M16x295/180	371597
30	20	140	170	55	30	5	HST M20x170/30	371598
60	20	140	200	90	30	5	HST M20x200/60	371599
120	20	140	260	90	30	5	HST M20x260/120	274697
30	24	170	200	50	36	5	HST M24x200/30	371601
60	24	170	230	50	36	5	HST M24x230/60	371602

HST-R rögzítőcsavar

Anyaga: rozsdamentes acél A4 (1.4401)

felerősítés max. vast. t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_o (mm)	min. furatmélység h_i (mm)	teljes hossz l (mm)	menethossz l_g (mm)	anya kulcsnyílása SW (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	8	65	75	25	13	100	HST-R M8x75/10	435447
30	8	65	95	45	13	100	HST-R M8x95/30	435448
50	8	65	115	65	13	100	HST-R M8x115/50	435449
10	10	80	90	30	17	50	HST-R M10x90/10	435450
30	10	80	110	50	17	40	HST-R M10x110/30	435451
50	10	80	130	70	17	50	HST-R M10x130/50	435452
20	12	95	115	45	19	25	HST-R M12x115/20	435454
50	12	95	145	75	19	25	HST-R M12x145/50	435455
90	12	95	185	115	19	25	HST-R M12x185/90	435456
120	12	95	215	145	19	25	HST-R M12x215/120	435457
25	16	115	140	55	24	10	HST-R M16x140/25	376051
50	16	115	165	80	24	10	HST-R M16x165/50	376052
100	16	115	215	130	24	10	HST-R M16x215/100	376053
140	16	115	255	170	24	10	HST-R M16x255/140*	376054
180	16	115	295	180	24	10	HST-R M16x295/180*	376055
30	20	140	170	55	30	5	HST-R M20x170/30	376056
60	20	140	200	90	30	5	HST-R M20x200/60	376057
30	24	170	200	50	36	5	HST-R M24x200/30	376058
60	24	170	230	50	36	5	HST-R M24x230/60	376059

* Egyedi szállítási határidő

HAP 1.15 liftes emelő rögzítési pont

Alapanyag

- repedezett és repedezetlen beton

Alkalmazás

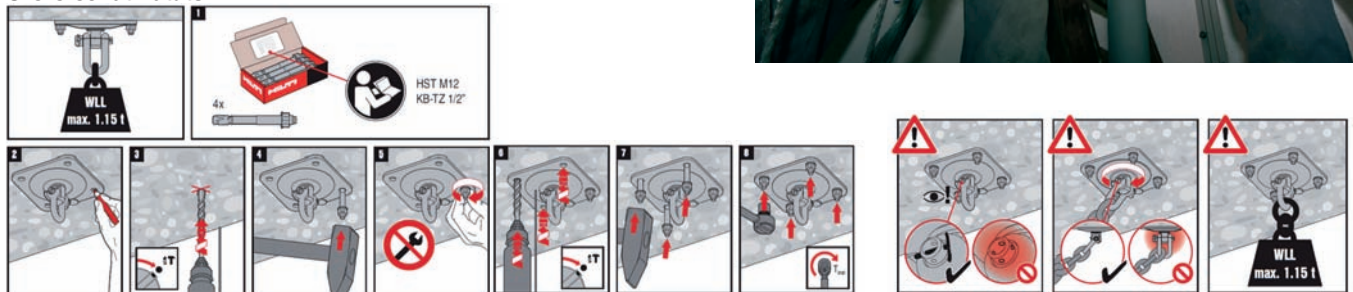
- ideiglenes függesztési és emelési pont liftek szerelésénél, karbantartásánál
- terhek emeléséhez
- emberek biztonságos függesztéséhez, rögzítéséhez

Előnyök

- előszerelvt kivitelű rögzítési pont
- nincs korlátozás a terhelés irányára
- a horog 180°-ban hajlik és 360°-ban forog
- tönkremeneteli lehetőség: túlterhelés felismerhetősége
- kettő vagy több HAP 1.15 rögzítési pont is kombinálható
- teherbírási érték (WLL) = 11,5 kN
- a rögzítési pontok méretezhetőek a Hilti Profis programmal



Szerelési útmutató



Műszaki adatok: HAP 1.15 liftes emelő rögzítési pont egy- és többpontos terhelésre

			Egypontos terhelés	Csigás emelő ¹	Motoros emelő
Rögzítési példák					
$\alpha < 20^\circ$	WLL total	(kN)	11,5	22,5	5,5
$20^\circ < \alpha < 45^\circ$	WLL total	(kN)	11,5	21,0	5,0
$45^\circ < \alpha < 60^\circ$	WLL total	(kN)	11,5	20,0	4,5
$60^\circ < \alpha < 90^\circ$	WLL total	(kN)	11,5	16,0	4,0
$90^\circ < \alpha < 120^\circ$	WLL total	(kN)	11,5	11,5	2,5

¹ Tartson minimum $3 \times h_{\text{eff}}$ távolságot két HAP 1.15 rögzítési pont között!

HAP 1.15 liftes emelő rögzítési pont

megnevezés	db/cs.	cikkszám
HAP 1.15 liftes emelő rögzítési pont	2	① 2032179
HAP-S 1.15 biztonsági bilincs	4	② 2033590
HST M12×115/20 rögzítőcsavar	25	371587



HSA alapcsavar

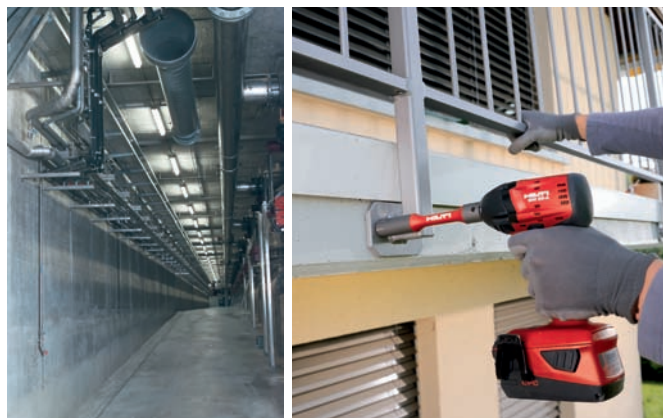
külső menetes alapcsavar
alátéttel és anyával előszerelve

Alapanyag

- beton – nyomott öv
- terméskő

Alkalmazás

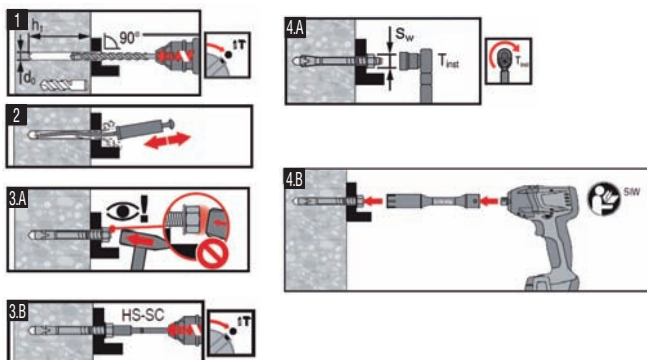
- prémium alapcsavar közepes terhelésekhez
- acélszerkezeti elemek, profilok lefogatása
- átmenő szerelések: talplemezek, sínek, gépek, szerelvények, fagerendák rögzítése



Előnyök

- háromféle elhelyezési mélység – variálható rögzítések
- egyszerű és gyors szerelés
- a legkisebb perem- és tengelytávolsággal rögzíthető
- ETA tanúsítvánnyal rendelkező gépi elhelyező rendszer: nincs több túl- vagy alulhúzott rögzítés
- gyémántfúrással készült furatba is elhelyezhető (M12–M20) felérdesítés nélkül

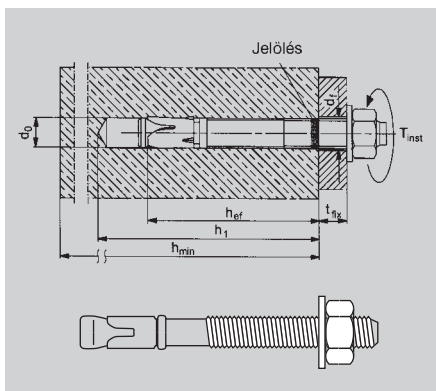
Szerelési útmutató



Műszaki adatok

Tanúsítvány		ETA-11/0374		Méretezésnél, alkalmazásnál, kérjük vegye számításba az esetleges rendkívüli tényezőket.															
Alapanyag		Beton C20/25		M6		M8		M10		M12		M16		M20					
Furatátmérő	d_0 (mm)	6		8		10		12		16		20							
Furatmélység	h_1 (mm)	42	52	72	44	54	84	55	65	95	72	87	122	85	100	140	98	123	138
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként (HSA, HSA-BW)	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna (kN)	2,9	3,6	4,3	4,0	6,1	7,6	6,1	8,5	11,9	8,5	12,6	16,7	12,6	17,2	23,8	15,6	24,0	29,7
	Nyíróerő V_{rec} nyomott zóna (kN)	3,7	3,7	3,7	4,0	6,1	6,1	10,8	10,8	10,8	16,9	16,9	16,9	29,1	29,1	29,1	31,2	49,0	49,0
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként (HSA-R2, HSA-R)	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna (kN)	2,9	3,6	4,3	4,0	6,1	7,6	6,1	8,5	11,9	8,5	12,6	16,7	12,6	17,2	23,8	15,6	24,0	29,7
	Nyíróerő V_{rec} nyomott zóna (kN)	4,0	4,1	4,1	4,0	7,0	7,0	12,9	12,9	12,9	16,7	16,7	16,7	32,3	32,3	32,3	31,2	52,5	52,5
Effektív elhelyezési mélység	h_{ef} (mm)	30	40	60	30	40	70	40	50	80	50	65	100	65	80	120	75	100	115
Alapanyag min. vastagság	$h_{min.}$ (mm)	100	100	120	100	100	120	100	120	160	100	140	180	140	160	180	160	220	220
Átmenőfurat (felerősítés)	d_t (mm)	7		9		12		14		18		22							
Szükséges tengelytávolság	s_{cr} (mm)	100	120	180	130	180	210	190	210	290	200	250	310	230	280	380	260	370	400
Legkisebb tengelytávolság	$s_{min.}$ (mm)	35	35	35	35	35	35	50	50	50	70	70	70	90	90	90	195	175	175
Szükséges peremtávolság	c_{cr} (mm)	50	60	90	65	90	105	95	105	145	100	125	155	115	140	190	130	185	200
Legkisebb peremtávolság	$c_{min.}$ (mm)	35	35	35	40	35	35	50	40	40	70	65	65	80	75	70	130	120	120
Meghúzási nyomaték	$T_{inst.}$ (Nm)	5		15		25		50		80		200							
Kulcsnyílás	s_w (mm)	10		13		17		19		24		30							

A feltüntetett értékek a HSA/HSA-BW/HSA-R2/HSA-R rögzítőelemekre érvényesek. A HSA-F típusra vonatkozó értékek miatt keresse mérnöktanácsadóinkat.



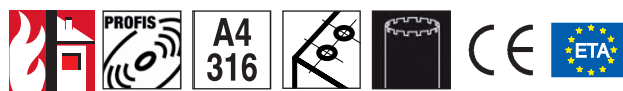
A fenti megengedett terhelési értékek nyugvó (statikus) terheknél, nyomott zóna esetén érvényesek, ha a betonminőség C20/25. Gyengébb betonminőség, ill. kisebb tengely- vagy/és peremtávolság esetén a terhelhetőség csökken. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$: teherbírási névze befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

Az elhelyezéshez ajánlott géptípusokat megtalálja a Termékek és szolgáltatások katalógus 35., 38. és 39. oldalakon.



HSA alapcsavar

külső menetes alapcsavar alátéttel és anyával előszerelve



felerősítés max. vastagsága t _{bx} (mm)			furat ø d ₀ (mm)	teljes hossz L (mm)	szükséges furamélység H ₁ (mm)			db/cs.	megnevezés	cikkszám HSA 5.8 acél, horganyzott	cikkszám HSA-F tűzi horganyzott	cikkszám HSA-R rozsdá- és saválló acél A4 (1.4401)	cikkszám HSA-R2 rozsdamentes acél A2 (1.4301)
①	②	③			①	②	③						
5	-	-	6	50	42	52	72	200	HSA M6 5/-/-	2036084	2036310	2036314	-
20	10	-	6	65	42	52	72	200	HSA M6 20/10/-	2036085	2036311	2036315	-
40	30	10	6	85	42	52	72	100	HSA M6 40/30/10	2036086	-	2036316	-
55	45	25	6	100	42	52	72	100	HSA M6 55/45/25	2036087	-	-	-
5	-	-	8	55	44	54	84	100	HSA M8 5/-/-	2004122	2004113	2004197	-
20	10	-	8	70	44	54	84	100	HSA M8 20/10/-	2004123	2004114	2004198	2004218
35	25	-	8	85	44	54	84	80	HSA M8 35/25/-	2004124	2004115	2004199	-
55	45	15	8	105	44	54	84	50	HSA M8 55/45/15	2004125	2004116	2004200	-
80	70	40	8	130	44	54	84	50	HSA M8 80/70/40	2004126	2004117	-	-
5	-	-	10	68	55	65	95	50	HSA M10 5/-/-	2004127	2004118	2004201	-
20	10	-	10	83	55	65	95	50	HSA M10 20/10/-	2004128	2004119	2004202	2004219
35	25	-	10	98	55	65	95	40	HSA M10 35/25/-	2004129	2004170	2004203	-
50	40	10	10	113	55	65	95	40	HSA M10 50/40/10	2004150	2004171	2004204	-
70	60	30	10	133	55	65	95	25	HSA M10 70/60/30	2004151	-	2004205	-
90	80	50	10	153	55	65	95	25	HSA M10 90/80/50	2004152	-	2004206	-
105	95	65	10	168	55	65	95	25	HSA M10 105/95/65	2004153	-	-	-
5	-	-	12	85	72	87	122	25	HSA M12 5/-/-	2004154	2004172	2004207	-
20	5	-	12	100	72	87	122	25	HSA M12 20/5/-	2004155	2004173	2004208	2004220
35	20	-	12	115	72	87	122	25	HSA M12 35/20/-	2004156	2004174	2004209	2004221
65	50	15	12	145	72	87	122	25	HSA M12 65/50/15	2004157	2004175	2004210	-
95	80	45	12	175	72	87	122	25	HSA M12 95/80/45	2004158	-	2004211	-
125	110	75	12	205	72	87	122	25	HSA M12 125/110/75	2004159	-	2004212	-
145	130	95	12	225	72	87	122	25	HSA M12 145/130/95	2004160	2004176	2004213	-
5	-	-	16	102	85	100	140	16	HSA M16 5/-/-	2004161	2004177	2004214	-
20	5	-	16	117	85	100	140	16	HSA M16 20/5/-	2004162	-	2004215	-
40	25	-	16	137	85	100	140	16	HSA M16 40/25/-	2004163	2004178	2004216	2004222
85	70	30	16	182	85	100	140	16	HSA M16 85/70/30	2004164	2004179	2004217	-
135	120	80	16	232	85	100	140	16	HSA M16 135/120/80	2004165	-	-	-
10	-	-	20	125	98	123	138	10	HSA M20 10/-/-	2036088	2036312	2036317	-
55	30	-	20	170	98	123	138	10	HSA M20 55/30/-	2036089	2036313	2036318	-

S-TB nyomatékrúd

Előnyök

- gyors: ~40%-kal gyorsabb a kézi elhelyezésnél
- pontos: mindig az adott méretnek megfelelő az elhelyezési nyomaték
- megbízható: nincs több alul- vagy túlhúzott rögzítés



rögzíthető méret	meghúzási nyomaték T _{inst} (Nm)	hossz (mm)	külső ø (mm)	db/cs.	ajánlott géptípus	megnevezés	cikkszám
M8	15	215	20	1	SIW 14-A, SIW 22-A	S-TB HSA M8	423774
M10	25	174	26	1	SIW 14-A, SIW 22-A	S-TB HSA M10	423775
M12	50	174	28	1	SIW 14-A, SIW 22-A	S-TB HSA M12	423776
M16	80	174	34	1	SIW 22T-A	S-TB HSA M16	423777

HSA-HST gépi elhelyező szerszám



rögzíthető méret	befogás	hossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M6 - M20	TE-C	150	1	HS-SC 150	337918
M6 - M20	TE-C	300	1	HS-SC 300	337919

HSV alapcsavar

külső menetes alapcsavar alátéttel és anyával előszerelve

Alapanyag

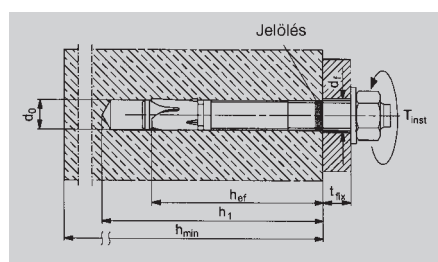
- beton

Alkalmazás

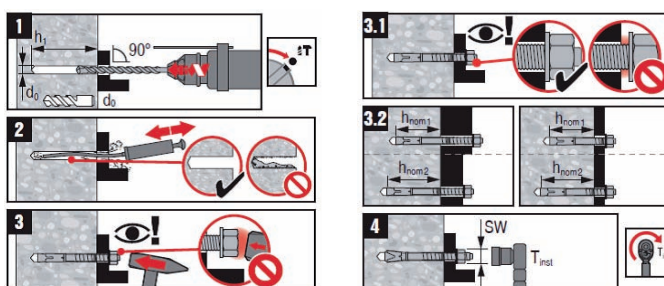
- standard alapcsavar, másodlagos rögzítésekre
- állandó rögzítésekre közepes terhelésekhez
- átmenő szerelések: talplemezek, sínek, gépek, szerelvények, fagerendák rögzítése

Előnyök

- kétféle elhelyezési mélység lehetséges
- elhelyezési mélységet jelölő vonal
- két típus a legjáratosabb méretekben: HSV/HSV-BW
- gyors, egyszerű szerelés
- ütőfej: megátalja a menet károsodását



Szerelési útmutató



Műszaki adatok

Alapanyag		Beton C20/25		Méretezésnél, alkalmazásnál, kérjük vegye számításba az esetleges rendkívüli tényezőket.						
		M8		M10		M12		M16		
Furatátmérő	d_0	(mm)	8		10		12		16	
Furatmélység	h_1 (mm)	(mm)	45	55	60	70	70	85	90	105
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként (HSV, HSV-BW)	Húzóerő N_{rec} nyomott zóna	(kN)	3,3	4,8	5,7	6,7	6,9	9,5	10,5	14,3
	Nyíróerő V_{rec} nyomott zóna	(kN)	4,0	4,9	6,1	8,2	8,5	12,9	24,2	24,2
Effektív elhelyezési mélység	h_{ef}	(mm)	30	40	40	50	50	65	65	80
Alapanyag min. vastagság	h_{min}	(mm)	100	100	100	120	140	140	130	170
Átmenőfurat (felerősítés)	d_f	(mm)	9		12		14		18	
Szükséges tengelytávolság	s_{cr}	(mm)	180	240	240	300	300	390	390	480
Legkisebb tengelytávolság	s_{min}	(mm)	60	60	70	70	80	80	120	100
Szükséges peremtávolság	c_{cr}	(mm)	90	120	120	150	150	195	195	240
Legkisebb peremtávolság	c_{min}	(mm)	60	60	70	70	90	90	120	100
Meghúzási nyomaték	T_{inst}	(Nm)	15		30		50		100	
Kulcsnyílás	s_w	(mm)	13		17		19		24	

HSV alapcsavar külső menetes alapcsavar alátéttel és anyával előszerelve



felerősítés max. vastagsága t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	teljes hossz L (mm)	anya kulcsnyílása SW (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám HSV	cikkszám HSV-BW	
①	②							
20	10	8	75	13	100	HSV M8x75	2041604	2041256
25	15	10	90	17	50	HSV M10x90	2041605	2041257
35	25	10	100	17	50	HSV M10x100	2041606	–
20	5	12	100	19	30	HSV M12x100	2041607	2041258
30	15	12	110	19	30	HSV M12x110	2041608	2041259
40	25	12	120	19	30	HSV M12x120	2041609	2041600
70	55	12	150	19	25	HSV M12x150	2041610	2041601
15	–	16	120	24	16	HSV M16x120	2041611	2041602
35	20	16	140	24	16	HSV M16x140	2041612	2041603

HCA rugós dübel

rugóval, alátéttel szerelve

Alapanyag

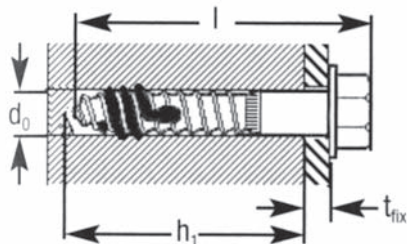
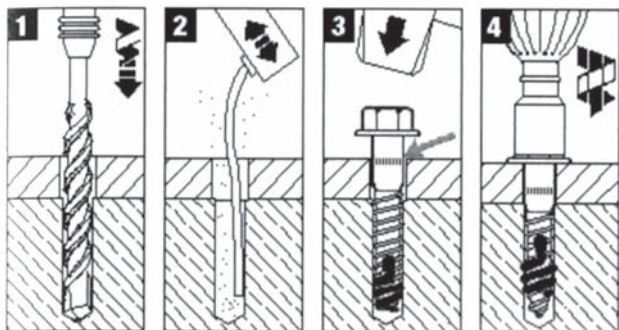
- repedezetlen beton
- friss beton, nyomószilárdság $\geq 14 \text{ N/mm}^2$

Alkalmazás

- ferde támasz rögzítése zsaluzásnál vagy készelemeknél

Anyaga

- csavar: 9.8 min. acél, 5 μm galvanikus horganyzással



Előnyök

- könnyű elhelyezhetőség SIW 22T-A akkumulátoros ütvecsavarozó géppel vagy egy normál racsnis kulccsal
- oldható kötés
- többször felhasználható
- nagy alátéttel $\varnothing 34 \text{ mm}$
- kültéri ideiglenes rögzítésekhez

Alkalmazandó elhelyezőszerszám

SIW 22T-A akkumulátoros ütvecsavarozó gép vagy racsnis kulcs



HCA rugós dübel

felerősítés max. vastagsága, t_e (mm)	furat \varnothing (mm)	min. furatmélység (mm)	teljes hossza (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
12,5	16	95	90	25	HCA 16x90	252014



HCT rugó

HCA rugós dübelhez	db/cs.	megnevezés	cikkszám
HCA 16x90	100	HCT	255989



Dugókulcs

megnevezés	laptáv (mm)	db/cs.	cikkszám
S-NSD 1/2" 24	40	1	335634



Műszaki adatok				repedezetlen beton	
Alapanyag				$^1 \beta_w \geq 14 \text{ N/mm}^2$	
Betonminőség					C20/25
Max. megengedett terhelés rögzítőelemenként	Húzóerő	N_{rec}	(kN)	4,0	7,0
	Nyíróerő	V_{rec}	(kN)	4,5	10,0
	Ferdén ható erő	S_{rec}	(kN)	3,6	6,8
Minimális peremtávolság			(cm)	10	
Minimális tengelytávolság			(cm)	20	
Minimális alapanyag-vastagság			(cm)	15	
Kulcsnyílás			(mm)	24	

¹ Friss beton, min. $\beta_w \geq 14 \text{ N/mm}^2$ nyomószilárdsággal (kb. 2 napos) Szaktípusilárdság $\gamma=3$ biztonsági tényezővel van kalkulálva.

HLC falcsavar



Alapanyagok

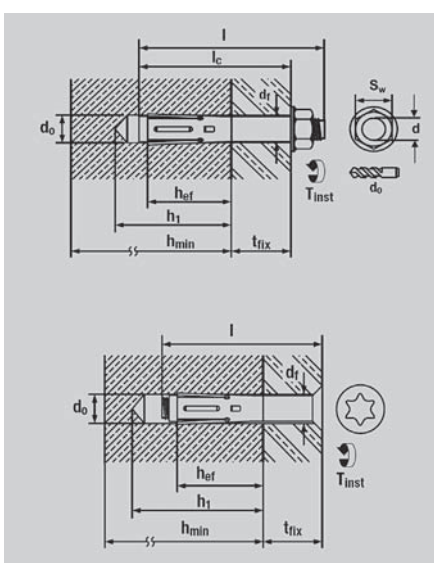
- beton
- tömör téglá
- mészhomok téglá
- pórusbeton

Alkalmazás

- ideiglenes és állandó rögzítésekre könnyű és közepes terhelésekhez

Előnyök

- új fémborda a nagyobb hüvelyszilárdság érdekében
- optimális porállóság a zárt hüvelynek köszönhetően
- elhelyezési mélységet jelölő vonal
- könnyen eltávolítható
- egyedülálló csavarminőség (8.8 anyagminőség)
- tűzállósági bevizsgálás



Műszaki adatok

Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Alapanyag		6.5	8	10	12	16	
Max. megengedett repedezetlen terhelés	beton	Húzóerő N_{rec} kN	0,8	1,4	1,8	2,8	4,0
	tömör téglá	Nyíróerő V_{rec} kN	1,5	2,8	3,5	5,7	7,9
	beton	Húzóerő N_{rec} kN	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8
	tömör téglá	Nyíróerő V_{rec} kN	0,45	1,0	1,2	1,4	1,6
Furatátmérő	d_0	mm	6,5	8	10	12	16
Menetméret		mm	M5	M6	M8	M10	M12
Alapanyag minimális vastagsága	h_{min}	mm	60	70	80	100	100
Furatmélység	h_1	mm	30	40	50	65	75
Alaplemez-furatátmérő	d_f	mm	7	9	11	13	17
Legkisebb tengelytávolság/beton	s_{cr}	mm	60	100	120	130	160
Legkisebb peremtávolság/beton	c_{cr}	mm	30	50	60	65	80
Meghúzási nyomaték/beton	t_{inst}	Nm	5	8	25	40	50
Meghúzási nyomaték/téglá	t_{inst}	Nm	2,5	4	13	20	25
Kulcsnyílás	S_w	mm	8	10	13	15	19
Behajtópenge			PZ3	TX30	TX40	TX40	–

HLC falcsavar

Anyaga: acél, 5 μ m galvanikus horganyzással



felerősítés max. vastagsága t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	menet \varnothing (mm)	teljes hossz l (mm)	min. furatmélység h_1 (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
5	6,5	M5	30	30	100	HLC 6,5x25/5*	385811
20	6,5	M5	45	30	100	HLC 6,5x40/20*	385812
40	6,5	M5	65	30	100	HLC 6,5x60/40*	385813
10	8	M6	46	40	100	HLC 8x40/10	385814
25	8	M6	61	40	100	HLC 8x55/25	385816
40	8	M6	76	40	100	HLC 8x70/40	385817
55	8	M6	91	40	100	HLC 8x85/55	385818
5	10	M8	48	50	50	HLC 10x40/5	385819
15	10	M8	58	50	50	HLC 10x50/15	385820
25	10	M8	68	50	50	HLC 10x60/25	385822
45	10	M8	88	50	50	HLC 10x80/45	385823
65	10	M8	108	40	50	HLC 10x100/65	385824
15	12	M10	65	65	50	HLC 12x55/15	385825
35	12	M10	85	65	50	HLC 12x75/35	385827
60	12	M10	110	65	25	HLC 12x100/60	385829
10	16	M12	72	75	10	HLC 16x60/10*	385830
50	16	M12	112	75	10	HLC 16x100/50*	385831
90	16	M12	152	75	10	HLC 16x140/90	385832

* Egyedi szállítási határidő

HLC-H falcsavar hatlapfejű végződéssel

Anyaga: 8.8 min. acél, 5 µm galvanikus horganyzással



felelősítés max. vastagsága t _{fix} (mm)	furat Ø d _o (mm)	menet Ø (mm)	teljes hossz l (mm)	min. furatmélység h ₁ (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	8	M6	46	40	100	HLC-H 8×40/10*	385836
25	8	M6	61	40	100	HLC-H 8×55/25*	385838
40	8	M6	76	40	100	HLC-H 8×70/40*	385840
5	10	M8	48	50	50	HLC-H 10×40/5*	385841
25	10	M8	68	50	50	HLC-H 10×60/25*	385842
45	10	M8	88	50	50	HLC-H 10×80/45*	385845
65	10	M8	108	50	50	HLC-H 10×100/65*	385847
15	12	M10	65	65	50	HLC-H 12×55/15*	385848
35	12	M10	85	65	50	HLC-H 12×75/35*	385849
60	12	M10	110	65	25	HLC-H 12×100/60*	385852
10	16	M12	72	75	25	HLC-H 16×60/10*	385853
50	16	M12	112	75	10	HLC-H 16×100/50*	385854
90	16	M12	152	75	10	HLC-H 16×140/90*	385855

HLC-SK falcsavar süllyesztett fejű

Anyaga: 8.8 min. acél, 5 µm galvanikus horganyzással



felelősítés max. vastagsága t _{fix} (mm)	furat Ø d _o (mm)	menet Ø (mm)	teljes hossz l (mm)	min. furatmélység h ₁ (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
20	6,5	M5	45	30	100	HLC-SK 6,5×45/20	385856
40	6,5	M5	65	30	100	HLC-SK 6,5×65/40	385857
60	6,5	M5	85	30	100	HLC-SK 6,5×85/60	385858
25	8	M6	60	40	100	HLC-SK 8×60/25	385859
40	8	M6	75	40	100	HLC-SK 8×75/40	385860
55	8	M6	90	40	100	HLC-SK 8×90/55	385861
5	10	M8	45	50	50	HLC-SK 10×45/5	385862
45	10	M8	85	50	50	HLC-SK 10×85/45	385863
65	10	M8	105	50	50	HLC-SK 10×105/65	385864
95	10	M8	130	50	25	HLC-SK 10×130/95	385865
35	12	M10	80	65	50	HLC-SK 12×80/35	385866

HLC-T függesztőelem

Anyaga: 8.8 min. acél, 5 µm galvanikus horganyzással



max. menetméret	furat Ø d _o (mm)	min. furatmélység h ₁ (mm)	teljes hossz l (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M5	6,5	30	30	50	HLC-T 6,5×25	385877

HLC-EC függesztőelem zárt szemescsavar-végződéssel

Anyaga: acél, 5 µm galvanikus horganyzással



max. menetméret	furat Ø d _o (mm)	min. furatmélység h ₁ (mm)	teljes hossz l (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M6	8	40	70	50	HLC-EC 8×40	385871

HLC-EO függesztőelem nyitott szemescsavar-végződéssel

Anyaga: acél, 5 µm galvanikus horganyzással



max. menetméret	furat Ø d _o (mm)	min. furatmélység h ₁ (mm)	teljes hossz l (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M6	8	40	70	50	HLC-EO 8×40	385875

* Egyedi szállítási határidő

HKD feszítőhüvely

belső menetes rögzítőelem betonba

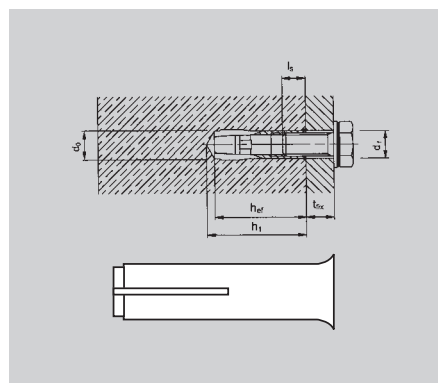


Alkalmazás

- középnehéz terhekhez csavarral vagy menetes szárral függesztett rendszerek (cső, légtechnikai vezeték, spinkler) rögzítéséhez

Előnyök

- ideális sorozatrögzítésekhez azonos méretű menetes szárral
- a hüvelyperem pontos elhelyezését tesz lehetővé eltérő furatmélységnél is
- biztonságos elhelyezés, nincs menetsérülés
- vizuális visszajelzés a megfelelő elhelyezésről
- kis elhelyezési mélység M6, M8, M10 és M12 méreteknél (25 mm)
- a feszítőrész tökéletesen illeszkedik a különböző keménységű alapanyagokhoz
- gyors és könnyű elhelyezés a TE-CX-HKD elhelyező szerszámmal



Műszaki adatok

A HKD ETA engedély száma egyponos rögzítéshez: ETA-02/0032, a HKD ETA engedély száma sorozatrögzítéshez: ETA-06/0047. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél, alkalmazásnál kérjük vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket.

Alapanyag:	beton, C20/25	M6×25	M8×25	M8×30	M8×40	M10×25	M10×30	M10×40	M12×25	M12×50	M16×65	M20×80	
Furatátmérő	d_0 (mm)	8	10	10	10	12	12	12	15	15	20	25	
Furatmélység	d_1 (mm)	27	27	33	44	27	33	43	27	54	70	85	
Effektív elhelyezési mélység	h_{ef} (mm)	25	25	30	40	25	30	40	25	50	65	80	
Nyomott óv (egyponos rögzítés)	Húzóerő	N_{rec} (kN)	3,0	3,0	3,9	4,3	3,0	3,9	6,1	3,0	8,5	12,6	17,2
	Nyíróerő	V_{rec} (kN)	2,9	3,0	4,9	5,2	3,0	5,7	6,3	3,0	10,5	19,3	28,3
	Szükséges peremtávolság	$c_{cr, N}$ (mm)	40	40	45	140	40	45	60	40	75	100	120
	Szükséges tengelytávolság	$s_{cr, N}$ (mm)	80	80	90	180	80	90	120	80	150	200	240
	Min. peremtávolság	c_{min} (mm)	100	100	80	140	100	80	140	100	175	230	280
	Min. tengelytávolság	s_{min} (mm)	80	80	60	80	80	60	80	80	125	130	160
Húzott óv (sorozatrögzítés)	Min. alapanyag-vastagság	h_{min} (mm)	100	100	100	100	100	100	100	100	130	160	
	Húzóerő	N_{rec} (kN)	1,0	1,4	2,0	2,4	1,6	2,4	3,6	1,9	4,3	7,6	
	Nyíróerő	V_{rec} (kN)	1,0	1,4	2,0	2,4	1,6	2,4	3,6	1,9	4,3	7,6	
	Min. peremtávolság	c_{min} (mm)	150	150	150	150	150	150	150	150	175	230	
	Min. tengelytávolság	s_{min} (mm)	200	200	200	200	200	200	200	200	125	130	
Min. alapanyag-vastagság	h_{min} (mm)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	130		
Meghúzási nyomaték	T_{inst} (Nm)	4	8	8	8	15	15	15	35	35	60	120	

A feszítőhüvely akkor van megfelelően elhelyezve, ha a perem szélén az ütő hatására megjelenik 4 rovátka. A rögzítőelem teherbírása csak az előírt paraméterek betartásával és elhelyező szerszámmal való beépítés esetén megfelelő. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírásra néve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

HKD feszítőhüvely

Anyaga: acél, 5 µm galvanikus horganyzással (EN10084, EN10111)



belső menet	furat $\varnothing d_0$ (mm)	furatmélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	csavarozási mélység l_s (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M6	8	27	25	6–12,0	100	HKD M6×25	376894
M8	10	27	25	8–11,5	100	HKD M8×25	376957
M8	10	33	30	8–14,5	100	HKD M8×30	376959
M8	10	44	40	8–17,5	100	HKD M8×40	376961
M10	12	27	25	10–12,0	100	HKD M10×25	376963
M10	12	33	30	10–13,0	100	HKD M10×30	376965
M10	12	44	40	10–18,0	50	HKD M10×40	376967
M12	15	27	25	12–12,0	100	HKD M12×25	378431
M12	15	55	50	12–22,0	50	HKD M12×50	378544
M16	20	70	65	16–30,5	25	HKD M16×65	382941
M20	25	85	80	20–42,0	25	HKD M20×80	382955



HKD nagykiszereles

Anyaga: acél, 5 µm galvanikus horganyzással (EN10084, EN10111)

belső menet	furat Ø d ₀ (mm)	furatmélység h ₁ (mm)	teljes hossz l (mm)	csavarozási mélység l _s (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8	10	27	25	8–11,5	500	HKD M8×25	376958
M8	10	33	30	8–14,5	500	HKD M8×30	376960
M8	10	44	40	8–17,5	500	HKD M8×40	376962
M10	12	27	25	10–12,0	500	HKD M10×25	376964
M10	12	33	30	10–13,0	500	HKD M10×30	376966
M10	12	44	40	10–18,0	500	HKD M10×40	378430
M12	15	27	25	12–12,0	250	HKD M12×25	378432
M12	15	55	50	12–22,0	250	HKD M12×50	378553

Feszítőhüvelyek gyémánt fúrókészülékekhez

Anyaga: acél, 5 µm galvanikus horganyzással (EN10084, EN10111)



belső menet	furat Ø d ₀ (mm)	furatmélység h ₁ (mm)	teljes hossz l (mm)	csavarozási mélység l _s (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M12	16	55	50	12–22,0	50	HKD-D M12×50	385459
M16	20	70	65	16–30,5	25	HKV M16×65 ¹	384973

¹ perem nélküli kivitel, bevizsgálással nem rendelkezik

HKD-R feszítőhüvely

Anyaga: rozsdá- és saválló acél, A4 (1.4401)



belső menet	furat Ø d ₀ (mm)	furatmélység h ₁ (mm)	teljes hossz l (mm)	csavarozási mélység l _s (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M6	8	27	25	6–12,0	100	HKD-R M6×25	247951
M8	10	33	30	8–14,5	100	HKD-R M8×30	247952
M10	12	44	40	10–18,0	50	HKD-R M10×40	247953
M12	15	55	50	12–22,0	50	HKD-R M12×50	247954
M16	20	70	65	16–30,5	25	HKD-R M16×65	247955
M20	25	85	80	20–42,0	25	HKD-R M20×80*	247956

HKV feszítőhüvely

Anyaga: acél, 5 µm galvanikus horganyzással (EN10084, EN10111)



belső menet	furat Ø d ₀ (mm)	furatmélység h ₁ (mm)	teljes hossz l (mm)	csavarozási mélység l _s (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám normál kiszereles	cikkszám nagykiszereles
M6	8	27	25	6–12,0	100/1000	HKV M6×25	384616	384617
M8	10	33	30	8–14,5	100/500	HKV M8×30	384966	384968
M10	12	33	30	10–13,0	50/-	HKV M10×30	384968	-
M10	12	44	40	10–18,0	50/500	HKV M10×40	384969	384970
M12	15	55	50	12–22,0	25/250	HKV M12×50	384971	384972
M16	20	70	65	16–30,5	25/150	HKV M16×65	384973	384974

Alapanyag	beton, C20–25						
		6×25	8×30	10×30	10×40	12×50	16×65
Húzóerő	N _{rec} (kN)	2,0	2,8	2,8	4,3	6,0	8,0
Minimális peremtávolság	C _{min} (mm)	100	80	80	140	175	230
Minimális tengelytávolság	S _{min} (mm)	80	60	60	80	125	130
Minimális alapanyag-vastagság	h _{min} (mm)	10	100	100	100	100	130

HKD elhelyező szerszámok



Vállas fúrószárak				Gépi elhelyező szerszám		Kézi elhelyező szerszám	
feszítőhüvely típusa	db/cs.	megnevezés	cikkszám	megnevezés	cikkszám	megnevezés	cikkszám
HKD M6×25	1	TE-CX-HKD-B 8/27	433771	HSD-M M6×25*	243747	HSD-G M6×25	257621
HKD M8×25	1	TE-CX-HKD-B 10/27	433772	HSD-M M8×30	243748	HSD-G M8×30	243740
HKD M8×30	1	TE-CX-HKD-B 10/33	433773	HSD-M M8×30	243748	HSD-G M8×30	243740
HKD M10×25	1	TE-CX-HKD-B 12/27	433775	HSD-M M10×30*	243750	HSD-G M10×30*	230935
HKD M10×30	1	TE-CX-HKD-B 12/33	433776	HSD-M M10×30*	243750	HSD-G M10×30*	230935
HKD M10×40	1	TE-CX-HKD-B 12/44	433777	HSD-M M10×40	243751	HSD-G M10×40	243742
HKD M12×25	1	TE-CX-HKD-B 15/27	433778	HSD-M M12×25	401553	HSD-G M12×25	401552
HKD M12×50	1	TE-CX-HKD-B 15/55	433779	HSD-M M12×50	243752	HSD-G M12×50	243743
HKD M16×65	1			HSD-M M16×65	243753	HSD-G M16×65	243744
HKD M20×80	1			HSD-M M20×80*	243754	HSD-G M20×80	243745

* Egyedi szállítási határidő

HRD tokrögzítő ék



Alapanyag

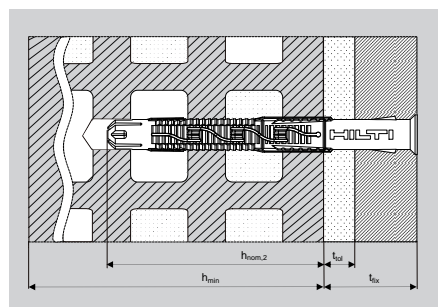
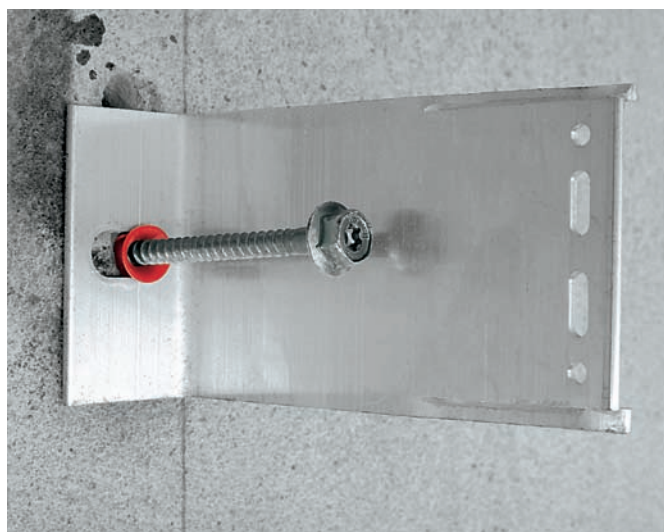
- beton
- tömör téglá
- üreges téglá
- vázkerámia
- pórusbeton
- mészhomoktégla
- terméskő

Alkalmazás

- homlokzatburkolás
- függőnyfalépítés
- acélszerkezet-rögzítés
- keretrögzítés
- ács munkák

Előnyök

- variálható elhelyezési mélység: mélyebb rögzítés, nagyobb tartóérték
- nagy tartóérték: kevesebb rögzítési pont, alacsonyabb költség
- egyedülálló feszítési technológia: nincs elfordulás üreges anyagokban sem
- csavarral előszerelve
- kiváló minőségű poliamidhüvely



Műszaki adatok

A HRD 8 és HRD 10 tokrögzítő ék ETA engedélyszáma 07/0219, a HRD 14 tokrögzítő ék DIBT engedélyszáma Z-21.2-599. A teherbírási értékek kizárólag a táblázatban megadott alapanyag-szilárdságra érvényesek, egyéb esetben helyszíni húzópróba szükséges a pontos teherbírási érték meghatározásához. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Ékméret	Elhelyezési mélység		HRD 8	HRD 10	HRD 10	HRD 14	
			$h_{nom}=50$ mm	$h_{nom}=50$ mm	$h_{nom}=70$ mm	$h_{nom}=70$ mm	
Megengedett terhelés	betonban	Húzóerő N_{rec}	kN	1,2	1,8	3,4	1,8
		Nyíróerő V_{rec}	kN	3,9	6,1	6,1	1,8
Minimális tengelytávolság	C16/20-	$S_{min.}$	cm	10	5	5	15
Minimális peremtávolság	C50/60	$C_{min.}$	cm	5	5	5	10
Megengedett terhelés	tömör téglában	Húzóerő N_{rec}	kN	0,42	0,85	–	1,25
		Nyíróerő V_{rec}	kN	0,42	0,85	–	1,25
Minimális tengelytávolság	$f_b \geq 20$ N/mm ²	$S_{min.}$	cm	25	25	–	25
Minimális peremtávolság	EN 771-2	$C_{min.}$	cm	10	10	–	10
Megengedett terhelés	üreges téglában	Húzóerő N_{rec}	kN	0,14	–	–	0,5
		Nyíróerő V_{rec}	kN	0,14	–	–	0,5
Minimális tengelytávolság	$f_b \geq 12$ N/mm ²	$S_{min.}$	cm	25	–	–	25
Minimális peremtávolság		$C_{min.}$	cm	10	–	–	10
Megengedett terhelés	vázkerámiában	Húzóerő N_{rec}	kN	–	0,17	0,25	0,3
		Nyíróerő V_{rec}	kN	–	0,17	0,25	0,3
Minimális tengelytávolság	$f_b \geq 12$ N/mm ²	$S_{min.}$	cm	–	25	25	25
Minimális peremtávolság	EN 771-1	$C_{min.}$	cm	–	10	10	10
Megengedett terhelés	pórusbetonban	Húzóerő N_{rec}	kN	0,15	–	0,71	0,6
		Nyíróerő V_{rec}	kN	0,15	–	0,71	0,6
Minimális tengelytávolság	AAC 4	$S_{min.}$	cm	25	–	25	–
Minimális peremtávolság	EN 771-4	$C_{min.}$	cm	10	–	10	–
Minimális elhelyezési mélység		h_{nom}	cm	5	5	7	7
Alapanyag minimális vast.	beton/tégla	$h_{min.}$	cm	10/15-30	10/15-30	12/15-30	12/11,5

Húzott övben csak sorozatrögzítés esetén, nem szerkezeti kapcsolásokhoz használható csökkentett teherbírási értékekkel.

A sorozatrögzítés kritériuma az ETAG 020 szerint minimálisan 3 rögzítési pont $N_{sg}=3$ kN tervezési értékkel.

A megengedett teherbírási értékek statikus terhelésre, nyomott zónában történő elhelyezés esetén érvényesek.

$S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$: teherbírási névze befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

HRD-C 8 tokrögzítő ék Csavar: süllyesztett fejű, Torx 30 pengenyílású, 6,8 min. acél, 5 µm galv. horganyzással

rögzítendő anyag max. vast. t_{bx} (mm)	furat \emptyset l (mm)	teljes hossz h_{nom} (mm)	csavarszár \emptyset (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	8	60	6	50	HRD-C 8x60	202341
30	8	80	6	50	HRD-C 8x80	202342
50	8	100	6	50	HRD-C 8x100	202343
70	8	120	6	50	HRD-C 8x120	202344
90	8	140	6	50	HRD-C 8x140	202345



HRD-C 10 tokrögztítő ék Csavar: sülylesztett fejű, Torx 30 pengenyílású, 6,8 min. acél, 5 µm galv. horganyzással

rögztítendő anyag max. vast. t _{ix} (mm)	furat Ø l (mm)	teljes hossz h _{nom} (mm)	csavarszár Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	10	60	7	50	HRD-C 10x60	423859
30	10	80	7	50	HRD-C 10x80	423860
50	10	100	7	50	HRD-C 10x100	423861
70	10	120	7	50	HRD-C 10x120	423862
90	10	140	7	50	HRD-C 10x140	423863
110	10	160	7	50	HRD-C 10x160	423864
130	10	180	7	50	HRD-C 10x180	423865
150	10	200	7	50	HRD-C 10x200	423866
180	10	230	7	50	HRD-C 10x230	423867
220	10	270	7	50	HRD-C 10x270	423868
260	10	310	7	50	HRD-C 10x310	423869



HRD-H 10 tokrögztítő ék Csavar: hatlapfejű, 13 mm kulcsnyílású, 6,8 min. acél, 5 µm galv. horganyzással

rögztítendő anyag max. vast. t _{ix} (mm)	furat Ø l (mm)	teljes hossz h _{nom} (mm)	csavarszár Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	10	60	7	50	HRD-H 10x60	423870
30	10	80	7	50	HRD-H 10x80	423871
50	10	100	7	50	HRD-H 10x100	423872
70	10	120	7	50	HRD-H 10x120	423873
90	10	140	7	50	HRD-H 10x140	423874
110	10	160	7	50	HRD-H 10x160	423875
130	10	180	7	50	HRD-H 10x180	423876
150	10	200	7	50	HRD-H 10x200	423877



HRD-K 10 tokrögztítő ék Csavar: kombinált, Torx 30 süly. fejű és 13 mm kulcsnyílású hatlapfejű, 6,8 min. acél, 5 µm galv. horg.

rögztítendő anyag max. vast. t _{ix} (mm)	furat Ø l (mm)	teljes hossz h _{nom} (mm)	csavarszár Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	10	60	7	50	HRD-K 10x60	423878
30	10	80	7	50	HRD-K 10x80	423879
50	10	100	7	50	HRD-K 10x100	423880
70	10	120	7	50	HRD-K 10x120	423881
90	10	140	7	50	HRD-K 10x140	423882



HRD-CR 10 tokrögztítő ék Csavar: sülylesztett fejű, Torx 30 pengenyílású, rozsdá- és saválló acél (1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4571)

rögztítendő anyag max. vast. t _{ix} (mm)	furat Ø l (mm)	teljes hossz h _{nom} (mm)	csavarszár Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	10	60	7	50	HRD-CR 10x60	423885
50	10	100	7	50	HRD-CR 10x100	423886
90	10	140	7	50	HRD-CR 10x140	423887



HRD-HR 10 tokrögztítő ék Csavar: hatlapfejű, 13 mm kulcsnyílású, rozsdá- és saválló acél (1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4571)

rögztítendő anyag max. vast. t _{ix} (mm)	furat Ø l (mm)	teljes hossz h _{nom} (mm)	csavarszár Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	10	60	7	50	HRD-HR 10x60	423888
30	10	80	7	50	HRD-HR 10x80	423889
50	10	100	7	50	HRD-HR 10x100	423890
90	10	140	7	50	HRD-HR 10x140	423891



HRD-UGT 14 tokrögztítő ék, Ø14 mm Csavar: sülylesztett fejű, Torx T50 pengenyílású, 6,8 min. acél, 5 µm galv. horganyzással

rögztítendő anyag max. vast. t _{ix} (mm)	furat Ø l (mm)	teljes hossz h _{nom} (mm)	csavarszár Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	14	80	10	50	HRD-UGT 14x80/10*	312622
40	14	110	10	50	HRD-UGT 14x110/40	312623
70	14	140	10	50	HRD-UGT 14x140/70*	312624
90	14	160	10	50	HRD-UGT 14x160/90*	312625
110	14	180	10	50	HRD-UGT 14x180/110*	312626
130	14	200	10	50	HRD-UGT 14x200/130*	312627
160	14	230	10	50	HRD-UGT 14x230/160	312628
200	14	270	10	50	HRD-UGT 14x270/200	312629
240	14	310	10	50	HRD-UGT 14x310/240*	312630



HRD-UGS 14 tokrögztítő ék, Ø14 mm Csavar: hatlapfejű, 17 mm kulcsnyílású, 6,8 min. acél, 5 µm galv. horganyzással

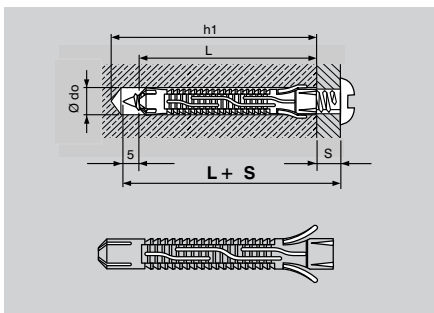
rögztítendő anyag max. vast. t _{ix} (mm)	furat Ø l (mm)	teljes hossz h _{nom} (mm)	csavarszár Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
10	14	80	10	50	HRD-UGS 14x80/10U	312632
40	14	110	10	50	HRD-UGS 14x110/40U	312633
70	14	140	10	50	HRD-UGS 14x140/70U	312634
90	14	160	10	50	HRD-UGS 14x160/90U*	312635
110	14	180	10	50	HRD-UGS 14x180/110U*	312636
130	14	200	10	50	HRD-UGS 14x200/130U	312637
160	14	230	10	50	HRD-UGS 14x230/160U*	312638
200	14	270	10	50	HRD-UGS 14x270/200U*	312639
240	14	310	10	50	HRD-UGS 14x310/240U*	312640



* Egyedi szállítási határidő

HUD-L/FDL téglafalék

Anyaga: kadmiummentes poliamid PA 6



Műszaki adatok

Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Éktípus

	Alapanyag:	HUD-L 6	HUD-L 8	HUD-L 10	FDL 12
Megengedett terhelések	Beton (C25)	0,90	1,30	1,80	–
	Tömör tégl	0,50	0,80	1,40	–
Húzó N_{rec} (kN)	Üreges tégl $Hlz \geq 12$	0,15	0,20	0,30	0,30/1,20
	Gipszkarton $2 \times 12,5$ mm	0,10	0,15	0,12	–
	Pórusbeton G2	0,12	0,25	0,40	–
	G4	0,24	0,50	0,70	–

A megengedett terhelési értékek statikus terhelésre, nyomott zónában történő elhelyezés esetén érvényesek. A pontos elhelyezés érdekében csak illesztett Hilti fúrószárat, ill. egyéb jellel ellátott fúrószárat szabad használni. Az eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges.

HUD-L/FDL téglafalék

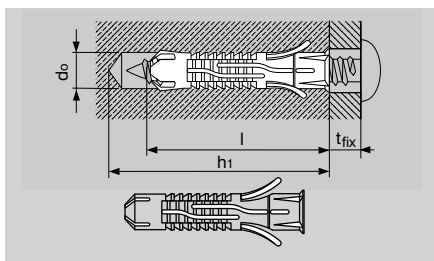
furat $\varnothing d_o$ (mm)	min. furatmélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	facsar \varnothing (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
6	55	50	4,5–5	400	HUD-L 6×50	315938
8	65	60	5–6	200	HUD-L 8×60	315939
10	75	70	7–8	100	HUD-L 10×70	315940
12	115	105	8–10	50	FDL 12	63493

Szükséges csavarhossz = ékhossz (l) + rögzítési magasság (t_{fix}) + 5 mm



HUD-1 műanyag ék

Anyaga: kadmiummentes poliamid PA6



Műszaki adatok

Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Ektípus

	Alapanyag:	HUD-1 5	HUD-1 6	HUD-1 8	HUD-1 10	HUD-1 12	HUD-1 14
Megengedett terhelések	Beton (C25)	0,30	0,55	0,85	1,40	2,50	3,00
	Tömör téglafalazat	0,17	0,35	0,60	0,80	1,00	1,00
Húzó N_{rec} (kN)	Üreges tégl $Hlz \geq 12$	0,08	0,10	0,20	0,25	0,28	0,32
	Gipszkarton 12,5 mm	0,04	0,05	0,06	–	–	–

A megengedett terhelési értékek statikus terhelésre, nyomott zónában történő elhelyezés esetén érvényesek. A pontos elhelyezés érdekében csak illesztett Hilti fúrószárat, ill. egyéb jellel ellátott fúrószárat szabad használni. Az eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges.

HUD-1 műanyag ék (kiskiszorítás)

furat $\varnothing d_o$ (mm)	min. furatmélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	facsar \varnothing (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
5	35	25	3,5–4	200	HUD-1 5×25	338708
6	40	30	4,5–5	200	HUD-1 6×30	338709
8	55	40	5–6	200	HUD-1 8×40	338710
10	65	50	7–8	100	HUD-1 10×50	338711
12	80	60	8–10	100	HUD-1 12×60	331619
14	90	70	10–12	50	HUD-1 14×70	331620

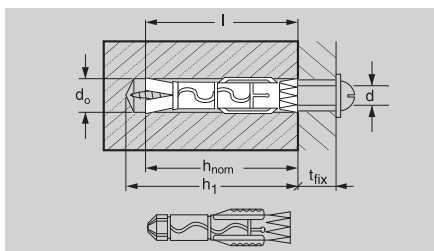


HUD-1 műanyag ék (nagykiszorítás)

5	35	25	3,5–4	500	HUD-1 5×25	331615
6	40	30	4,5–5	500	HUD-1 6×30	331616
8	55	40	5–6	400	HUD-1 8×40	331617
10	65	50	7–8	200	HUD-1 10×50	331618

HGN pórusbetonék

Anyaga: kadmiummentes poliamid PA 6



Műszaki adatok Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Éktípus

	Alapanyag:	HGN 12	HGN 14
Megengedett terhelések	Pórusbeton PB2 (2,5 N/mm ²)	0,50	0,65
	Pórusbeton PB4 (2,5 N/mm ²)	0,75	1,00
Húzó N_{rec} (kN)	Pórusbeton PB6 (2,5 N/mm ²)	1,60	2,00

A pontos elhelyezés érdekében csak illesztett Hilti fúrószárat, ill. egyéb jellel ellátott fúrószárat szabad használni. Az eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges.

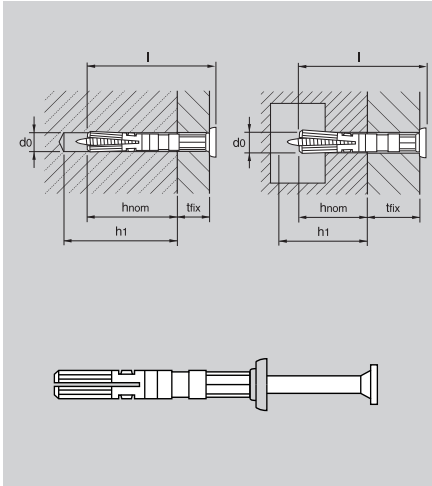
HGN pórusbetonék

furat $\varnothing d_o$ (mm)	min. furatmélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	facsar $\varnothing d^1$ (mm)	facsar hossza (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
12	95	75	8–10	$80 + t_{fix}$	50	HGN 12	45626
14	110	85	10–12	$90 + t_{fix}$	50	HGN 14	45627



¹ Facsarok: DIN 95,96,97,571,7995,7996,7997 szerint. Szükséges csavarhossz = ékhossz (l) + rögzítési magasság (t_{fix}) + 5 mm

HPS-1 beütők



Műszaki adatok

Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

		HPS-1						
		5/0	5/5 5/10 5/15	6/0 6/15 6/25	6/30 6/40	8/0	8/10 8/20 8/30 8/40	8/60 8/80 8/100
Megengedett terhelések (kN)	Húzóerő: betonban (C16)	0,1	0,15	0,25	0,25	0,30	0,40	0,40
	Nyíróerő: betonban (C16)	0,30	0,35	0,55	0,35	0,50	0,90	0,50
	Húzóerő: üreges téglában	0,14	0,21	0,28	0,28	0,35	0,42	0,42
	Nyíróerő: üreges téglában	0,42	0,49	0,77	0,49	0,7	1,26	0,77
Furatátmérő	d_0 (mm)	5	5	6	6	8	8	8
Min. furatmélység	h_1 (mm)	25	30	40	40	50	50	50

A megengedett terhelési értékek statikus terhelésre, nyomott zónában történő elhelyezés esetén érvényesek, ha a betonminőség C16, ill. tömör téglába. Üreges téglában való elhelyezéskor nem szabad ütvefúró üzemmódban fúrni! A pontos elhelyezés érdekében csak illesztett Hilti fúrószárat, ill. egyéb jellel ellátott fúrószárat szabad használni. Az eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges.

HPS-1 beütők

Beütőcsavarral előszerelve, beütőcsavar: acél, 5 µm galv. horganyzással

Beton/tömör téglá

Üreges téglá/téglafal

felerősítés vastagsága t_{fix} (mm)	min. elh. mélység h_{nom}	felerősítés vastagsága t_{fix} (mm)	min. elh. mélység h_{nom}	furat \varnothing d_0 (mm)	ékhossz l (mm)	min. furatmélység h_1 (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
0-2	18	5	15	5	20	25	250	HPS-1 5/0×20	260395
0-5	20	10	15	5	25	30	200	HPS-1 5/5×25	260347
0-10	20	15	15	5	30	30	200	HPS-1 5/10×30	230515
0-15	20	20	15	5	35	35	200	HPS-1 5/15×35	260348
0-2	20	5	20	6	25	30	150	HPS-1 6/0×25	238159
0-5	20	10	20	6	30	40	150	HPS-1 6/5×30	260349
0-10	20	15	20	6	35	40	150	HPS-1 6/10×35	230516
0-15	25	20	20	6	40	40	150	HPS-1 6/15×40	260350
5-25	25	30	20	6	50	40	100	HPS-1 6/25×50	260351
10-30	25	35	20	6	55	40	100	HPS-1 6/30×55	230517
20-40	25	45	20	6	65	40	100	HPS-1 6/40×65	260352
0-2	25	5	25	8	30	40	100	HPS-1 8/0×30	238160
0-10	30	15	25	8	40	50	100	HPS-1 8/10×40	260353
10-30	30	35	25	8	65	50	75	HPS-1 8/30×60	260354
20-40	30	45	25	8	70	50	50	HPS-1 8/40×70	230519
40-60	30	-	-	8	90	50	50	HPS-1 8/60×90	260355
60-80	30	-	-	8	110	50	50	HPS-1 8/80×110	260356



HPS-1 R beütők

Beütőcsavarral előszerelve, beütőcsavar: rozsdamentes acél, A2 (1.4303)

Beton/tömör téglá

Üreges téglá/téglafal

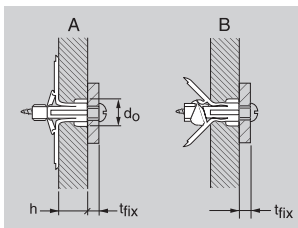
felerősítés vastagsága t_{fix} (mm)	min. elh. mélység h_{nom}	felerősítés vastagsága t_{fix} (mm)	min. elh. mélység h_{nom}	furat \varnothing d_0 (mm)	ékhossz l (mm)	min. furatmélység h_1 (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
0-5	20	10	15	5	25	30	200	HPS-1 R 5/5×25	260357
0-10	20	15	15	5	30	30	200	HPS-1 R 5/10×30*	230524
0-15	20	20	15	5	35	35	200	HPS-1 R 5/15×35	260358
0-2	20	5	20	6	25	30	150	HPS-1 R 6/0×25	238166
0-5	20	10	20	6	30	40	150	HPS-1 R 6/5×30	260359
0-10	20	15	20	6	35	40	150	HPS-1 R 6/10×35*	230525
0-15	25	20	20	6	40	40	150	HPS-1 R 6/15×40	260360
5-25	25	30	20	6	50	40	100	HPS-1 R 6/25×50*	260361
20-40	25	45	20	6	65	40	100	HPS-1 R 6/40×65	260362
0-10	30	15	25	8	40	50	100	HPS-1 R 8/10×40*	260363
10-30	30	35	25	8	65	50	75	HPS-1 R 8/30×60	260364
40-60	30	-	-	8	90	50	50	HPS-1 R 8/60×90*	260365
60-80	30	-	-	8	110	50	50	HPS-1 R 8/80×110	260366



* Egyedi szállítási határidő

HLD könnyű horog

Anyaga: kadmiummentes poliamid PA 6



Műszaki adatok

Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Éktípus	Alapanyag:	HLD 2	HLD 3	HLD 4
Megengedett	Beton (C16)	0,20	0,40	0,50
terhelések (kN) ¹ húzás és nyírás	Üreges téglá Hlz ≥ 12 Gipszkarton 12,5 mm	0,15 0,08	0,15 0,08	0,15 0,08

¹ Kísérleti kiértékelés: min. 5-szörös biztonság a kiszakadási érték alsó 5%-os frakciójához képest.

Az eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges.



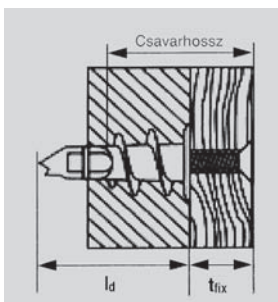
HLD könnyű horog

falvastagság (mm) „A” szerelésnél	falvastagság (mm) „B” szerelésnél	furat Ø d ₀ (mm)	horog hossza (mm)	csavar Ø l _s (mm)	csavarhossz l _s (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
4–12	12–16	10 (9)	28	4,5	33 + t _{fix}	150	HLD 2	335506
15–19	19–23	10 (9)	35	4,5	40 + t _{fix}	100	HLD 3	335507
24–28	28–32	10 (9)	44	4,5	45 + t _{fix}	100	HLD 4	335508

Szükséges csavarhossz = ékhossz (l) + rögzítési magasság (t_{fix}) + 5 mm.

HFP/HSP gipszkartoncsavar

Anyaga: HFP: üvegszál erősítésű poliamid
HSP: horgany présöntés



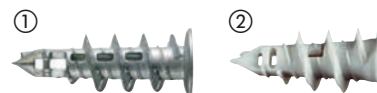
Műszaki adatok

Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

Rögzítőelem típusa:	HFP/HSP	
Gipszkarton 1×12,5 mm	Húzóerő N _{rec} (N) Nyíróerő V _{rec} (N)	70 180
Gipszkarton 2×12,5 mm	Húzóerő N _{rec} (N) Nyíróerő V _{rec} (N)	100 270
Csavar	d ₀ (mm)	4,5

Szükséges csavarhossz = rögzítési magasság (t_{fix}) + 15 mm

Az eredménye elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges.



HFP/HSP gipszkartoncsavar

teljes hossz l _d (mm)	csavar Ø (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
39	4,5	100	HSP	① 332682
39	4,5	100	HSP-S (4,5×30 mm csavarral csomagolva)	① 332683
39	4,5	100	HSP-M6* (M6 külső menettel)	① 332684
29	4,5	100	HFP	② 332686
29	4,5	100	HFP-S (4,5×30 mm csavarral csomagolva)	② 332687
		5	HFP/HSP behajtópenge	332688

* Egyedi szállítási határidő

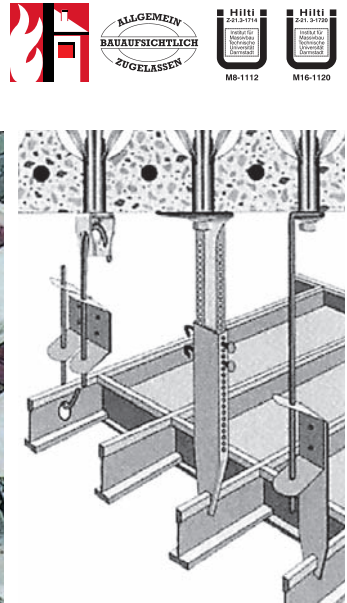
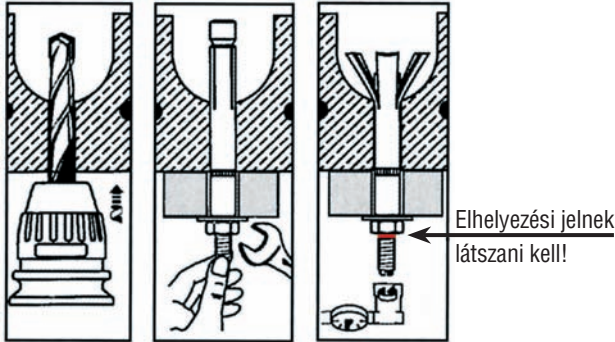
HKH körüreges panelék

Elhelyezés

- biztonságos rögzítés körüreges panelokban
- egyszerű és gyors szerelés

Anyaga

- acél, 5 µm galvanikus horganyzással



Előnyök

- VdS-bevizsgálás
- metrikus menetsatlakozás
- körüreges panel speciális rögzítőeleme
- álmennyezetek utólagos rögzítése
- légtechnikai és elektromos szerelések

HKH körüreges panelék

Anyaga: acél (DIN 1651), 5 µm galvanikus horganyzással

felerősítés max. vast. t ₁ (mm)	csatlakozó menet	födémvastagság (mm)	furat Ø d ₀ (mm)	megengedett húzóerő/nyíróerő (kN)			db/cs.	megnevezés	cikkszám
				betonhús ≥25 mm	betonhús ≥30 mm	betonhús ≥40 mm			
10	M6	25-40	10	0,7/0,7	0,9/0,9	2,0/2,0	100	HKH M6/10	371216
10	M8	25-40	12	0,7/0,7	0,9/0,9	2,0/2,0	50	HKH M8/10	371217
10	M10	25-40	14	0,9/0,9	1,2/1,2	3,0/3,0	50	HKH M10/10	371218

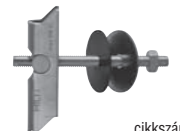


MF-SKD billenőhorog

Anyaga: acél, galv. horganyzással. Névleges terhelhetőség: trapézlemezénél 300 N/rögzítési pontonként

Méretezés: VdS előírásai szerint. Legkisebb üregméret: 90 mm

menetes szár Ø (mm)	menetes szár hossza (mm)	furat Ø (mm)	hasznos hossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8	100	22	65	25	MF-SKD M8/100	230604
M8	200	22	165	25	MF-SKD M8/200	230605
M8	300	22	265	25	MF-SKD M8/300	230606
M8	500	22	465	25	MF-SKD M8/500*	230607
M10	100	25	65	25	MF-SKD M10/100	230608
M10	200	25	165	25	MF-SKD M10/200	230609



EFD-HM rugós szárnyas horog trapézlemezhez

furat Ø (mm)	menetméret (mm)	teljes hossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
15	M4	95	50	EFD-HM 4	71256
18	M6	125	25	EFD-HM 6	308890



EFD-RM rugós szárnyas horog zárt anyával trapézlemezhez

furat Ø (mm)	menetméret (mm)	teljes hossz (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
15	M4	90	50	EFD-RM 4	71250
18	M6	100	25	EFD-RM 6	308889



* Egyedi szállítási határidő

HUS univerzális csavar

Anyaga: 1.5523 acél, 5 µm galvanikus horganyzással (DIN EN 10263-4)

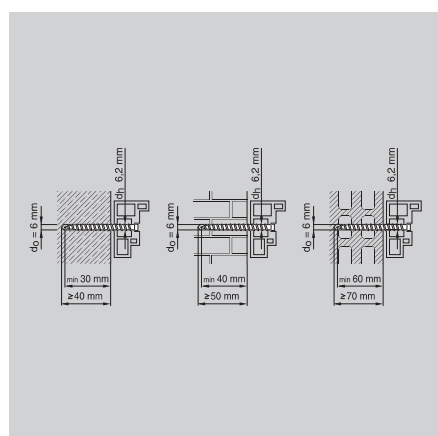


Alkalmazás

- nyílászáró tokok rögzítése
- lécek, pallók lefogatása

Előnyök

- jelentős munkaidő-megtakarítás a hagyományos rögzítési megoldásokhoz képest
- számos alapanyagfajtaiban használható



Műszaki adatok

A HUS/HUS-S DIBt engedélyszáma: Z-21.1-1710. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél, alkalmazásnál kérjük, vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket.

	Alapanyag:	Beton C20/25	Tömör téglá MZ 20	Üreges téglá	Pórusbeton PB2/PB4	Pórusbeton PB6
Húzóerő	N_{rec} (kN)	1,0	0,2	0,1	0,2	0,2
Nyíróerő	V_{rec} (kN)	1,6	0,4	0,4	0,3	0,6
Furatátmérő	d_0 (mm)	6	6	6	6	6
Elhelyezési mélység	h_{nom} (mm)	34	44	64	64	64
Furatmélység	h_1 (mm)	50	50	70	—*	70
Min. peremtávolság	$C_{min.}$ (mm)	60	60	60	60	60
Max. meghúzási nyomaték	$T_{inst.}$ (Nm)	10	4	2	2	2

* Nem szükséges furat készítése

$S_{min} \leq S \leq S_{gr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{gr}$: teherbírásra nézve befolyásoló tényezőit kell alkalmazni. Az S_{gr} és C_{gr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

Alkalmazható elhelyező szerszám

SID/SIW 14-A akkumulátoros ütvecsavarozó gép



HUS univerzális csavar, csavarfej $\varnothing 11,5$ mm, behajtópenge: Torx 40

max. rögzítési magasság (mm)	üreges téglá, csavar hossza	db/cs.	megnevezés	cikkszám		
beton	tömör téglá, mészhomoktéglá	pórusbeton	(mm)			
5	0	0	35	100	HUS 6×35	383047
15	5	0	45	100	HUS 6×45	383048
30	20	0	60	100	HUS 6×60	383049
50	40	20	80	100	HUS 6×80	381401
70	60	40	100	100	HUS 6×100	381402
90	80	60	120	100	HUS 6×120	381403
130	120	100	160	100	HUS 6×160	381405
150	140	120	180	100	HUS 6×180	383050
170	160	140	200	100	HUS 6×200	383051
190	180	160	220	100	HUS 6×220	383052



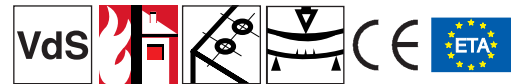
HUS-S ablakcsavar, csavarfej $\varnothing 7,9$ mm, behajtópenge: Torx 30

max. rögzítési magasság (mm)	üreges téglá, csavar hossza	db/cs.	megnevezés	cikkszám		
beton	tömör téglá, mészhomoktéglá	pórusbeton	(mm)			
70	60	40	100	100	HUS-S 6×100	381406
90	80	60	120	100	HUS-S 6×120	381407
110	100	80	140	100	HUS-S 6×140	381408
130	120	100	160	100	HUS-S 6×160	381409
150	140	120	180	100	HUS-S 6×180	381410
170	160	140	200	100	HUS-S 6×200	383055
190	180	160	220	100	HUS-S 6×220	383056



HUS betoncsavar

Anyaga: 1.5523 acél, 5 µm galvanikus horganyzással (DIN EN 10263-4)

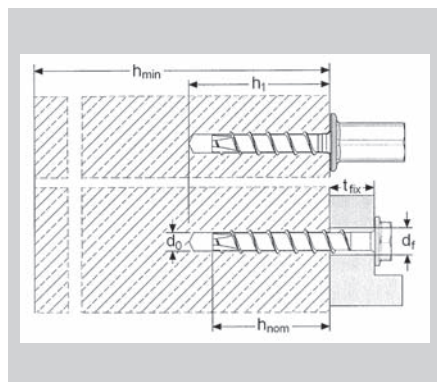


Alkalmazás

- cső- és légttechnikai vezeték rögzítéséhez
- szimpla vezeték vagy csőcsordák függesztésére
- ideális ismétlődő rögzítési feladatokhoz

Előnyök

- jelentős munkaidő-megtakarítás a hagyományos rögzítési megoldásokhoz képest
- kevesebb fúrás
- kényelmes fej fölötti munka
- egyszerű beszerzés az M8/M10 kombinált fej kialakítás miatt (HUS-I)
- a lapos fej a bilincscsatlakozó könnyű állíthatóságát teszi lehetővé (HUS-P)
- hatékony vágóél a gyors és biztonságos elhelyezéshez



Műszaki adatok

A HUS-H/-P/-I/-A ETA engedély száma ETA-10/0005 betonban és előfeszített körüreges panelben történő felhasználáshoz sorozatrögzítés esetén. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”. Méretezésnél, alkalmazásnál kérjük, vegyék figyelembe az esetleges rendkívüli tényezőket.

	Alapanyag:	Beton C20-25
Húzóerő	N_{rec} (kN)	1,4
Nyíróerő	V_{rec} (kN)	1,4
Furatátmérő	d_0 (mm)	6
Elhelyezési mélység	h_{nom} (mm)	35
Furatmélység	h_1 (mm)	45
Effektív elhelyezési mélység	h_{ef} (mm)	25
Minimális alapanyag-vastagság	h_{min} (mm)	100
Minimális peremtávolság	c_{min} (mm)	40
Minimális tengelytávolság	s_{min} (mm)	40
Max. meghúzási nyomaték	T_{inst} (Nm)	18

Az előfeszített körüreges panel esetén a táblázatban található értékek nem érvényesek. Ebben az esetben forduljon mérnök-tanácsadóinkhoz. $S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$; teherbírása nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

Alkalmazható elhelyező szerszám

SID/SIW 14-A akkumulátoros ütvecsavarozó gép



HUS-H betoncsavar, alátéttel egybeöntött 13 mm hatlapú és Torx fejfel, behajtópenge: Torx 40

max. rögzítési magasság (mm)	csavar hossza (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
5	40	100	HUS-H 6×40/5	416735
25	60	100	HUS-H 6×60/25	416736
45	80	100	HUS-H 6×80/45	416737
65	100	100	HUS-H 6×100/65	416738
85	120	100	HUS-H 6×120/85	416739



HUS-A betoncsavar, alátéttel egybeöntött 13 mm hatlapú fejfel, metrikus csatlakozó külső menettel

csatlakozó menet (mm)	menet hossza (mm)	csavar hossza (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8	18	35	100	HUS-A 6×35 – M8/18	416741
M8	18	55	100	HUS-A 6×55 – M8/18	416743
M10	21	35	100	HUS-A 6×35 – M10/21	416742
M10	21	55	100	HUS-A 6×55 – M10/21	416744



HUS-I betoncsavar, alátéttel egybeöntött 13 mm hatlapú fejfel, M8/M10 metrikus csatlakozó belső menettel

csatlakozó menet (mm)	csavar hossza (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
M8/M10	35	100	HUS-I 6×35 M8/M10	416740



HUS-P betoncsavar, lapos kialakítású fejfel, behajtópenge: Torx 30

max. rögzítési magasság (mm)	csavar hossza (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
5	40	100	HUS-P 6×40/5	416745
25	60	100	HUS-P 6×60/25	416746
45	80	100	HUS-P 6×80/45	416747



HTB könnyű fémhorog

Alapanyagok

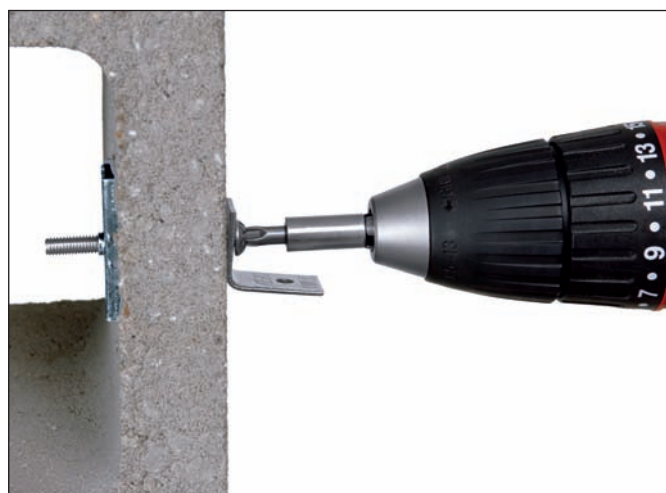
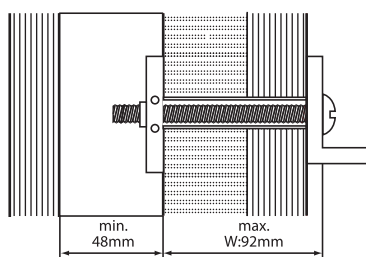
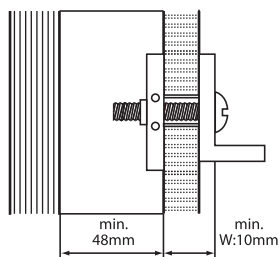
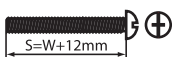
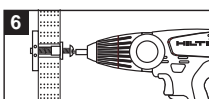
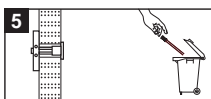
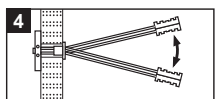
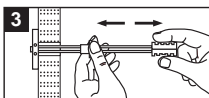
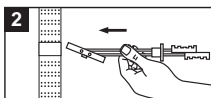
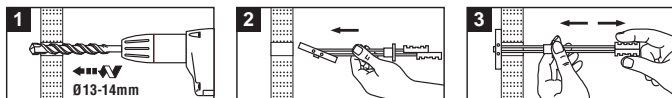
- gipszkarton
- farostlemez
- OSB-lap
- zsalukő
- béléstest

Alkalmazás

- könnyű terhek rögzítésére üreges falakhoz, mennyezetekhez

Előnyök

- 92 mm elhelyező szár
- nem szükséges elhelyező szerszám
- illeszkedik a falvastagsághoz, csak egyetlen éktípus szükséges
- nagy tartóérték gipszkarton falaknál



HTB könnyű fémhorog

megnevezés	db/cs.	db/gyűjtőcsomagolás	cikkszám
HTB-S könnyű fémhorog (Philips combo fejű csavart tartalmaz)			
HTB-S M5×60	100	400	236695
HTB-S M6×60	100	400	236696



HTB könnyű fémhorog

HTB M5	100	400	236693
HTB M6	100	400	236694

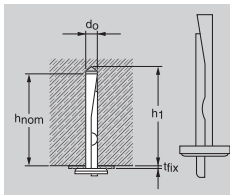
Műszaki adatok:

Max. megengedett terhelés HTB M5 és HTB M6 dűbeleknel L_{rec} (kN)

Alapanyag		Húzóerő, N_{rec}	Nyíróerő, V_{rec}
Gipszkarton	$h = 10,0$ mm	0,25	0,15
Gipszkarton	$h = 12,5$ mm	0,40	0,30
Gipszkarton	$h = 2 \times 12,5$ mm	0,70	0,30
Tűzgátló gipszkarton	$h = 10,0$ mm	0,40	0,60
Tűzgátló gipszkarton	$h = 12,5$ mm	0,60	1,00
Üreges falazóblokk	(falvastagság ≥ 30 mm)	0,50	–
Elhelyezési paraméterek		HTB M5	HTB M6
Furatátmérő	d_0 (mm)	13, 14	13, 14
Csavarhossz	S (mm)	$12+h+t_{fix}$	$12+h+t_{fix}$
Csavarátmérő	d	M5	M6
Fal- és rögzítési vastagság	$h+t_{fix}$ (mm)	min. 10–max. 92	min. 10–max. 92
Üregméret	l (mm)	min. 48	min. 48
Meghúzási nyomaték	T_{inst} (Nm)	3	5

DBZ beütőék

Anyaga: St 3 K 40 acél 5 µm galvanikus horganyzással



Műszaki adatok

A DBZ ETA engedélyszáma: ETA-06/0179. Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

		Rögzítőelem típusa:	DBZ 6/4,5	DBZ 6/35
Alapanyag: beton, C16				
Húzóerő	N_{rec}	(kN)	0,8	0,8
Nyíróerő	V_{rec}	(kN)	1,1	1,1
Furatátmérő	d_0	(mm)	6	6
Furatmélység	h_1	(mm)	41	41
Min. elhelyezési mélység	h_{nom}	(mm)	31	31
Rögzítés vastagsága max.	t_{fix}	(mm)	4,5	35
Szükséges tengelytávolság	s_{cr}	(cm)	20	20
Szükséges peremtávolság	c_{cr}	(cm)	10	10
Teljes hossz	l	(mm)	40	70

$S_{min} \leq S \leq S_{cr}$; $C_{min} \leq C \leq C_{cr}$: teherbírára nézve befolyásoló tényezőt kell alkalmazni. Az S_{cr} és C_{cr} értékek egyes esetekben nagyobbak lehetnek a feltüntetett értékeknél.

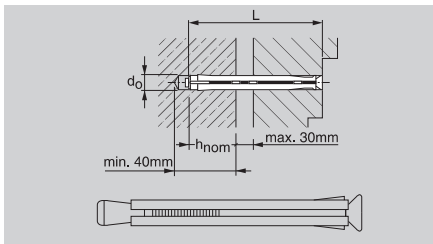


DBZ beütőék

rögzítendő anyag max. vastagsága t_{fix} (mm)	furat \varnothing d_0 (mm)	furatmélység h_1 (mm)	teljes hossz l (mm)	min. elh. mélység h_{nom} (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
4,5	6	40	40	32	100	DBZ 6/4,5	256312
35	6	40	70	32	100	DBZ 6/35	256311

HT tokrögzítő ék

Anyaga: hüvely: acél, 20 µm horganyzással, csavar: acél, 5 µm galv. horganyzással



Műszaki adatok: Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

		Alapanyag:	HT 8	HT 10
Húzóerő	N_{rec}	Beton (C16)	0,5	1,7
Nyíróerő	V_{rec}		0,2	0,5
Húzóerő	N_{rec}	Üreges téglá	–	0,3
Nyíróerő	V_{rec}		–	0,4
Furatátmérő	d_0		8	10
Meghúzási nyomaték	T_{inst}		4	4

A megengedett terhelési értékek statikus terhelés esetén érvényesek, ha a tok (keményfa) és a nyílás közötti távolság max. 30 mm. Csak illeszkedő Hilti fúrószárat, vagy egyéb, jellel ellátott fúrószárat szabad használni. Az eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírtak betartása szükséges.



HT-8 L tokrögzítő ék

Kivitel $\varnothing 9$ mm lencsefejú csavarral. Alkalmazás: műanyag és aluprofiloknál, ha a tok kávaszélessége 11 mm-nél kisebb. Csavarbehajtó: Philips 2

teljes hossz L (mm)	furat \varnothing (mm)	csavarfej \varnothing (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
72	8	9	100	HT 8/72 L*	369257
92	8	9	100	HT 8/92 L*	369258

HT-10 tokrögzítő ék

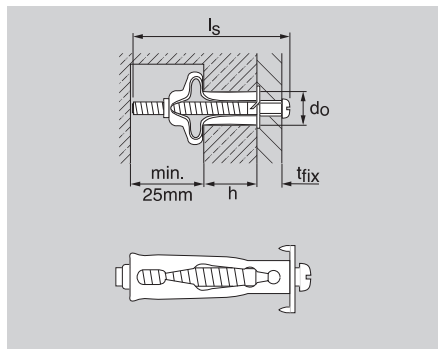
Kivitel $\varnothing 10$ mm sülyesztett fejű csavarral. Alkalmazás: könnyű ablaktokok és bélések rögzítésére. Csavarbehajtó: Philips 3

ékhossz L (mm)	furat \varnothing (mm)	csavarfej \varnothing (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
72	10	13	100	HT 10/72*	369263
92	10	13	100	HT 10/92	369264
112	10	13	100	HT 10/112	369265
132	10	13	100	HT 10/132	369266
152	10	13	100	HT 10/152	369267
182	10	13	100	HT 10/182	369268
202	10	13	100	HT 10/202*	369269

* Egyedi szállítási határidő

HHD-S lemezhorgony

Anyaga: St 1404 (DIN 1623) acéllemez galvanikus horganyzással



Műszaki adatok: Kivonat a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvből”.

		Rögzítőelem típusa				
		M4	M5	M6	M8	
Gipszkarton	h = 10 mm	Húzóerő, N _{rec} / Nyíróerő, V _{rec} (kN)	0,2/0,5	0,2/0,5	0,2/0,5	0,2/0,5
	h = 12,5 mm	Húzóerő, N _{rec} / Nyíróerő, V _{rec} (kN)	0,2/0,5	0,2/0,5	0,2/0,5	0,2/0,5
	h = 2×12,5 mm	Húzóerő, N _{rec} / Nyíróerő, V _{rec} (kN)		0,4/1,0	0,3/0,9	0,4/1,0
Préselt rostlemez	h = 10 mm	Húzóerő, N _{rec} / Nyíróerő, V _{rec} (kN)	0,2/0,5	0,3/0,6	0,25/0,8	0,4/0,9
	h = 12,5 mm	Húzóerő, N _{rec} / Nyíróerő, V _{rec} (kN)	0,3/0,6	0,5/1,0	0,3/1,0	0,6/1,2
	h = 2×12,5 mm	Húzóerő, N _{rec} / Nyíróerő, V _{rec} (kN)		0,9/1,1	0,8/1,8	0,9/1,7
Furatátmérő	d ₀ (mm)	8	10	12	12	
Csavarátmérő	(mm)	M4	M5	M6	M8	

Szükséges csavarhossz = teljes hossz (l) + rögzítési magasság (T_{fix}) + 20 mm

Az eredményes elhelyezéshez és a rögzítési tulajdonságok érvényesüléséhez a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyvében” előírt feltételek betartása szükséges.

HHD-S lemezhorgony csavarral előszerelve

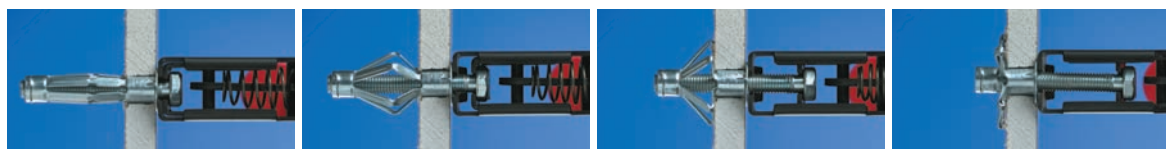
furat Ø d ₀ (mm)	teljes hossz l (mm)	min. csavarhossz l _c (mm)	menetméret Ø (mm)	alapanyag vastagsága h _{min./max} (mm)	felerősítés max. vastagsága t _{fix} (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
8	20	25	M4	3/4	15	100	HHD-S M4/4×20	332060
8	38	45	M4	10/13	25	100	HHD-S M4/12×38	332062
10	38	45	M5	6/8	25	100	HHD-S M5/8×38	332065
10	52	58	M5	11/13	30	50	HHD-S M5/12×52	332066
10	65	71	M5	23/25	30	50	HHD-S M5/25×65	332067
12	38	45	M6	7/9	20	100	HHD-S M6/9×38	332069
12	52	58	M6	11/13	30	50	HHD-S M6/12×52	332070
12	65	71	M6	23/25	30	50	HHD-S M6/24×65	332071
12	80	88	M6	38/40	20	50	HHD-S M6/40×80	332072
12	54	60	M8	11/13	30	50	HHD-S M8/12×54	332073
12	66	70	M8	23/25	30	50	HHD-S M8/24×66	332074
12	83	90	M8	38/40	35	50	HHD-S M8/40×83	332075



HHD-S elhelyező szerszám

Gyors és ellenőrzött elhelyezéshez

Elhelyező szerszám	db/cs.	megnevezés	cikkszám
HHD-S elhelyezése	1	HHD-SZ	332076



HEL sárgaréz ék

Alárendelt rögzítésekhez betonba, téglafalba

Műszaki adatok

		Rögzítőelem típusa:				
		HEL4	HEL5	HEL6	HEL8	HEL10
Húzóerő	N _{rec} (kN)	0,05	0,1	0,15	0,3	0,6
Furatátmérő	d ₀ (mm)	6	7	8	11	13
Rögzítőelem külső átmérő	(mm)	5	6	7,5	10,2	12,2
Min. furatmélység	h ₁ (mm)	21	24	28	34	38
Teljes hossza	l (mm)	15	18	22	28	32
Szükséges csavar Ø	(mm)	M4	M5	M6	M8	M10

HEL sárgaréz ék

Anyaga: CuZn 3 P Pb 3

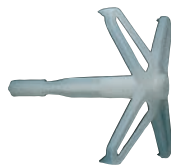
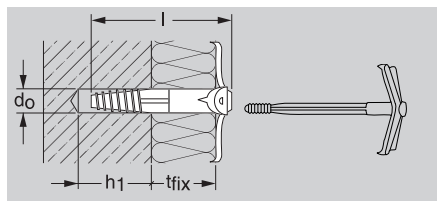
furat Ø (mm)	csavar Ø (mm)	min. furatmélység (mm)	teljes hossz l (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
6	4	21	15	200	HEL 4*	355407
7	5	24	18	200	HEL 5	355408
8	6	28	22	100	HEL 6	355409
11	8	34	28	50	HEL 8	355410
13	10	38	32	50	HEL 10	355411



* Egyedi szállítási határidő

IN szigetelőcsillag

Anyaga: ütésálló polipropilén

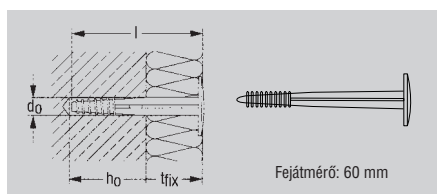


IN szigetelőcsillag

szigetelőanyag vastagsága t_{ix} (mm)	teljes hossz l (mm)	furat \varnothing (mm)	legkisebb furatmélység h_s (mm)	legkisebb elh. mélység h_{nom} (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
30-40	70	8	50	40	250	IN 3/4*	65670
50-60	90	8	50	40	250	IN 5/6*	65671
70-80	110	8	50	40	250	IN 7/8*	65672
90-100	130	8	50	40	250	IN 9/10*	65673
110-120	150	8	50	40	250	IN 11/12*	65674

IDP szigetelőtüske

Anyaga: ütésálló polipropilén



szigetelőanyag vastagsága t_{ix} (mm)	teljes hossz l (mm)	furat \varnothing d_s (mm)	legkisebb furatmélység h_s (mm)	legkisebb elh. mélység h_{nom} (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
0-20	50	8	50	30-50	250	IDP 0/2	332105
20-40	70	8	50	30-50	250	IDP 2/4	332106
50-60	90	8	50	30-50	250	IDP 4/6	332107
70-80	110	8	50	30-50	250	IDP 6/8	332108
90-100	130	8	50	30-50	250	IDP 8/10	332109
110-120	150	8	50	30-50	250	IDP 10/12	332110
130-150	180	8	50	30-50	250	IDP 13/15	332111

IDT szigetelőtányér

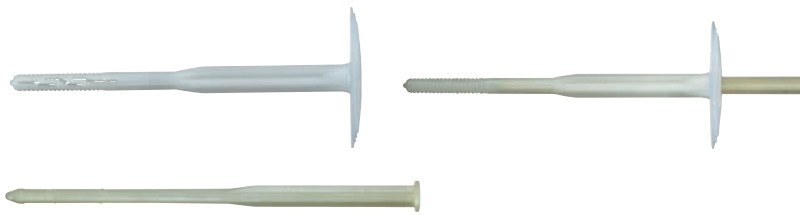
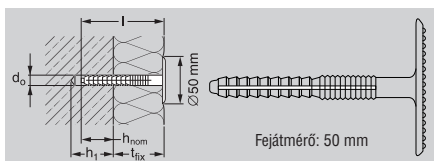
Az IDP/IDPL szigetelőtüske kiegészítő eleme, puha (nem önhordó) szigetelőanyagok rögzítéséhez. Anyaga: polipropilén

külső \varnothing (mm)	db/csomagolás	megnevezés	cikkszám
100	500	IDT*	65621

* Egyedi szállítási határidő

IZ szigetelésrögzítő feszítőtűskével

Anyaga: ütészálló polipropilén, üvegszálerezítésű túske

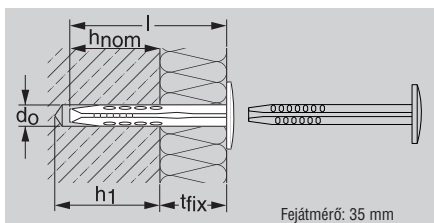


IZ szigetelésrögzítő üvegszálerezítésű poliamid feszítőtűskével

szigetelőanyag vastagsága (mm)	teljes hossz l (mm)	furat \varnothing d_o (mm)	legkisebb furatmélység h_1 (mm)	legkisebb elh. mélység h_{nom} (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
0-40	70	8	40	30	250	IZ 8x70*	378160
20-60	90	8	40	30	250	IZ 8x90	378161
40-80	110	8	40	30	200	IZ 8x110	378162
60-100	130	8	40	30	200	IZ 8x130	378163
80-120	150	8	40	30	150	IZ 8x150	378164
100-140	170	8	40	30	150	IZ 8x170	378165
120-160	190	8	40	30	100	IZ 8x190	378166
140-180	210	8	40	30	100	IZ 8x210	378167

IDMS szigetelésrögzítő túske

Anyaga: acéllemez 16 μ m horganyzással



IDMS szigetelőtúske

Anyaga: acéllemez 16 μ m horganyzással

szigetelőanyag vastagsága t_{fix} (mm)	teljes hossz l (mm)	furat \varnothing d_o (mm)	legkisebb furatmélység h_1 (mm)	legkisebb elh. mélység h_{nom} (mm)	fejtmérő (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
0-30	80	8	55	40	35	250	IDMS 0/3	65752
30-60	110	8	55	40	35	250	IDMS 3/6	65753
60-90	140	8	55	40	35	250	IDMS 6/9	65754
90-120	170	8	55	40	35	150	IDMS 9/12	65725
120-150	200	8	55	40	35	150	IDMS 12/15	45358

A javasolt terhelési értékeket és szerelési feltételeket a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyve” tartalmazza.

IDMS-T szigetelőtányér

Az IDMS szigetelőtúske kiegészítő eleme puha (nem önhordó) szigetelőanyagok rögzítéséhez.

külső \varnothing (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
80	250	IDMS-T	65759

IDMR szigetelőtúske

Anyaga: A2 (1.4301) rozsdamentes acél



szigetelőanyag vastagsága t_{fix} (mm)	teljes hossz l (mm)	furat \varnothing d_o (mm)	legkisebb furatmélység h_1 (mm)	legkisebb elh. mélység h_{nom} (mm)	fejtmérő (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
0-30	80	8	55	40	35	250	IDMR 0/3	65786
30-60	110	8	55	40	35	250	IDMR 3/6	65787
60-90	140	8	55	40	35	250	IDMR 6/9	65788
90-120	170	8	55	40	35	150	IDMR 9/12	77846
120-150	200	8	55	40	35	150	IDMR 12/15*	355340
160-190	240	8	55	40	35	150	IDMR 16/19*	242987

A javasolt terhelési értékeket és szerelési feltételeket a Hilti „Rögzítéstechnikai kézikönyve” tartalmazza.

IDMR-T szigetelőtányér

Az IDMR szigetelőtúske kiegészítő eleme puha (nem önhordó) szigetelőanyagok rögzítéséhez.



külső \varnothing (mm)	db/cs.	megnevezés	cikkszám
80	250	IDMR-T	65789

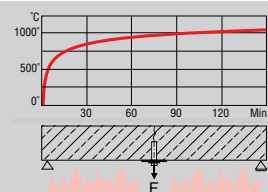
* Egyedi szállítási határidő


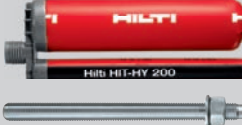






Rögzítőelemek tartóértékének változása építményben előforduló tűz esetén.



Vizsgálat: ISO 834, DIN 4102 T.2 vagy EOTA TR 020 szabvány alapján meghatározott hőmérsékleti görbe szerint.

A rögzítőelemek vizsgálatait húzott övben, közvetlen tűz hatására, szigetelés vagy egyéb védelem nélkül végezték.










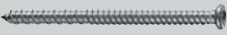


Rögzítőelem típusa	Mérete	Legnagyobb terhelés (kN), ha a tűzállósági határ				Tanúsítvány száma		
		30 perc	60 perc	90 perc	120 perc			
HIT-HY 70 + HIT-V, HIT-IG 	M8	2.00	0.40	0.20		MFPA Leipzig PB 3.2/12-055-1		
	M10	2.00	0.40	0.20				
	M12	2.00	0.40	0.20				
	M8	2.00	1.20	0.70	0.50			
	M10	3.60	1.90	1.10	0.70			
	M12	5.90	3.00	1.50	1.10			
HIT-HY200-A + HIT-V (5.8) 	M8	1.20	0.90	0.60	0.40	IBMB Braunschweig PB 3501/676/12-CM		
	M10	2.00	1.50	1.00	0.80			
	M12	3.00	2.40	1.70	1.30			
	M16	6.20	5.00	3.80	3.20			
	M20	9.70	7.80	6.00	5.00			
	M24	14.00	11.30	8.60	7.20			
HIT-HY200-A + HIT-Z (6.8) 	M8	2.10	1.50	0.90	0.50	IBMB Braunschweig PB 3501/676/12-CM		
	M10	3.40	2.40	1.40	0.90			
	M12	4.90	3.50	2.00	1.30			
	M16	10.50	7.90	5.20	3.90			
	M20	16.40	12.30	8.20	6.10			
HIT-HY 200-A + HIT-Z-R 	M8	3.20	2.40	1.60	1.10	IBM Braunschweig 3501/676/12-CM		
	M10	5.60	4.10	2.60	1.90			
	M12	8.80	6.40	4.10	2.90			
	M16	20.10	14.60	9.10	6.30			
	M20	31.40	22.80	14.20	9.90			
HIT-RE 500 + HIT-V 	M8	2.30	1.26	0.73	0.46	IBMB Braunschweig PB 3588/4825-CM		
	M10	3.70	2.00	1.15	0.73			
	M12	5.30	2.90	1.68	1.06			
	M16	10.00	5.40	3.10	1.97			
	M20	15.60	8.40	4.80	3.08			
	M24	22.50	12.10	7.00	4.40			
	M27	29.20	15.80	9.10	5.70			
	M30	35.70	19.30	11.10	7.00			
	M33	44.20	23.90	13.80	8.70			
	M36	58.50	31.60	18.20	11.50			
	M39	62.20	33.60	19.40	12.20			
	HIT-RE 500 + HIT-V-R 	M8	2.40	1.88	1.34		1.07	IBMB Braunschweig 3565/4595
		M10	3.80	2.98	2.10		1.69	
		M12	6.50	5.50	4.50		4.00	
M16		12.10	10.20	5.30	7.40			
M20		18.80	15.90	13.00	11.60			
M24		27.20	23.00	18.80	16.70			
M27		35.30	29.90	24.40	21.70			
M30		43.20	36.50	29.90	26.50			
M33		53.40	45.20	37.00	32.80			
M36		70.60	59.70	48.90	43.40			
M39		75.20	63.60	52.00	46.20			
HVU-TZ + HAS TZ 		M10	4.50	2.20	1.30	1.00	IBMB Braunschweig 3357/0550-1	
		M12	10.00	3.50	1.80	1.20		
		M16	15.00	7.00	4.00	3.00		
	M20	25.00	9.00	7.00	5.00			
HVU-TZ + HAS-R TZ 	M10	10.00	4.50	2.70	1.70	A4 316		
	M12	15.00	7.50	4.00	3.00			
	M16	20.00	11.50	7.50	6.00			
	M20	35.00	18.00	11.50	9.00			

Rögzítőelem típusa	Mérete	Legnagyobb terhelés (kN), ha a tűzállósági határ				Tanusítvány száma
		30 perc	60 perc	90 perc	120 perc	
HVU + HAS 	M8 M10 M12 M16 M20 M24 M27 M30 M33 M36 M39	1.50 4.50 10.00 15.00 25.00 35.00 40.00 50.00 60.00 70.00 85.00	0.80 2.20 3.50 5.00 9.00 12.00 13.50 17.00 20.00 24.00 29.00	0.50 1.30 1.80 4.00 7.00 9.50 11.00 14.00 16.50 19.50 23.50	0.40 0.90 1.00 3.00 5.00 8.00 9.00 11.00 13.50 16.00 19.50	IBMB Braunschweig UB-3333/0891-1
HVU + HAS-R 	M8 M10 M12 M16 M20 M24 M27 M30 M33 M36 M39	2.00 6.00 13.00 20.00 36.00 56.00 65.00 85.00 100.00 120.00 140.00	0.80 3.50 9.00 13.50 25.50 38.00 44.00 58.00 68.00 82.00 96.00	0.50 1.50 5.00 7.50 15.00 24.00 27.00 36.00 42.00 51.00 60.00	0.40 1.00 3.00 6.00 10.00 16.00 18.00 24.00 28.00 34.00 40.00	
HDA 	M10 M12 M16 M20	4.50 10.10 15.00 25.00	2.20 3.50 7.00 9.00	1.30 1.80 4.00 7.00	1.00 1.20 3.00 5.00	IBMB Braunschweig UB-3039/8151
HDA-R 	M10 M12 M16	20.00 30.00 50.00	9.00 12.00 15.00	4.00 5.20 7.50	2.00 3.00 6.00	
HSL-3/HSL-3-G/HSL-3-B 	M8 M10 M12 M16 M20 M24	3.00 7.00 10.00 20.00 34.60 45.50	1.10 2.00 3.50 7.50 14.00 21.00	0.60 1.30 2.00 4.00 7.00 12.00	0.40 0.80 1.20 3.00 5.00 8.00	IBMB Braunschweig 3027/0274-5
HSC-A 	M8×40, M8×50 M10×40 M12×60			1.50 1.50 3.50	2.00	IBMB Braunschweig 3177/1722-1
HSC-I 	M8×40 M10×50, M10×60 M12×60			1.50 2.50 2.00		
HSC-AR 	M8×40, M8×50 M10×40 M12×60			1.50 1.50 3.50	3.00	
HSC-IR 	M8×40 M10×50, M10×60 M12×60			1.50 2.50 3.50	3.00	
HUS-H 8/10/14 	8 10 14	7.00 9.00 9.00	2.65 3.30 3.30	1.50 1.80 1.80	1.00 1.20 1.20	IBMB Braunschweig UB-3574/5146

A4
316

A4
316

A4
316

Rögzítőelem típusa	Mérete	Legnagyobb terhelés (kN), ha a tűzállósági határ				Tanusítvány száma
		30 perc	60 perc	90 perc	120 perc	
HST 	M8	0.90	0.70	0.60	0.50	DIBt Berlin ETA-98/0001
	M10	2.50	1.50	1.00	0.70	
	M12	5.00	3.50	2.00	1.00	
	M16	9.00	6.00	3.50	2.00	
	M20	15.00	10.00	6.00	3.50	
	M24	20.00	15.00	8.00	5.00	
HST-R  A4 316	M8	4.90	3.60	2.40	1.70	
	M10	11.80	8.40	5.00	3.30	
	M12	17.20	12.20	7.30	4.80	
	M16	32.00	22.80	13.50	8.90	
	M20	49.90	35.50	21.10	13.90	
	M24	71.90	51.20	30.40	20.00	
HSA 	M6	0.90	0.50	0.30	0.25	IBMB Braunschweig 3215/229/12
	M8	1.50	0.80	0.50	0.40	
	M10	4.50	2.20	1.30	1.00	
	M12	10.00	3.50	1.80	1.20	
	M16	15.00	7.00	4.00	3.00	
	M20	25.00	9.00	7.00	5.00	
HSA-R  A4 316	M6	2.60	1.30	0.80	0.60	
	M8	6.00	3.00	1.80	1.20	
	M10	9.50	4.75	3.00	2.50	
	M12	14.00	7.00	4.00	3.00	
	M16	26.00	13.00	7.50	6.00	
	HLC/HLC-H 	6,5 (M5)	0.53	0.29	0.21	
8 (M6)		0.93	0.51	0.37	0.30	
10 (M8)		1.94	0.99	0.67	0.51	
12 (M10)		3.08	1.57	1.07	0.81	
16 (M12)		4.00	2.28	1.55	1.18	
HLC-EC 	8 (M6)	0.93	0.51	0.37	0.30	
HKD/HKD-R (sorozatrögzítés)  A4 316	M6×25	0.50	0.40	0.30	0.20	DIBt Berlin ETA-06/0047
	M8×25	0.60	0.60	0.60	0.50	
	M8×30	0.90	0.90	0.90	0.70	
	M10×25	0.60	0.60	0.60	0.50	
	M10×30	0.90	0.90	0.90	0.70	
	M10×40	1.80	1.80	1.80	1.50	
	M12×25	0.60	0.60	0.60	0.50	
	M12×50	2.30	2.30	2.30	1.80	
	M16×65	4.00	4.00	4.00	3.20	
HUS/HUS-S 	6	1.20	0.70	0.50	0.40	IBMB Brunswick UB-3574/5146
	HUS-A/H/P/I 	6	0.50	0.50	0.50	0.40
DBZ 	6	0.60	0.50	0.30	0.20	DIBt Berlin ETA-06/0179

- Amennyiben valamely konkrét méretezés az adottságok figyelembevételével (peremtávolság, tengelytávolság stb.) a táblázatban szereplő érték(ek)nél kisebb megengedett terhelést eredményez, akkor a kisebb értéket kell figyelembe venni.
- Az adatok vasbetonszerkezetekre (betonszilárdság C20/C25) érvényesek, melyeknek tűzállósági határértéke a vizsgálatéval azonos.
- Az adatok minden esetben a standard katalógusméretekre vonatkoznak.