

# WCS1 Betoncsavarok

Nagy teljesítményű betoncsavarok sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál

## Dübeltípusok



WCS1H 6x40  
WCS1H 6x60

- **WCS1H** Nagy teljesítményű, korrózióálló betoncsavar hatlapú fejjel



WCS1N 6x35  
WCS1N 6x55

- **WCS1N** Nagy teljesítményű betoncsavar M8/M10-es belső menettel



WCS1M 6x35  
WCS1M 6x55

- **WCS1M** Nagy teljesítményű betoncsavar külső menetes csatlakozással



WCS1P 6x40

- **WCS1P** Nagy teljesítményű betoncsavar lapos, torx T30-as fejjel

## Jellemzők és előnyök

- ETA EAD 330747-00-0601 szerinti tanúsítás sorozatrögzítésekhez, nem szerkezeti alkalmazások esetén
- egyszerű és gyors elhelyezés
- nagy teherbírás
- tanúsítva körüreges födémpanelekre
- megfelel a VdS CE 4001:2014-04 (05) és a VdS CE 4001:2018-01 (06) irányelveinek sprinkler rendszerek betonhoz történő rögzítésénél
- a duplán bevágott vég lecsökkenti a beton lepattogzását a szerelés során
- a két elhelyezési mélység rugalmas használatot tesz lehetővé
- csökkentett perem- és tengelytávolságok
- R30-R120 tűzvédelmi osztály tűzhatásnak kitett dűbelek tervezésére

## Alkalmas építőanyagok



Beton  
(repedésmentes)



Beton  
(repedezett)



Körüreges  
födémpanelek

## Riportok és tanúsítványok

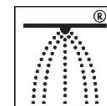
- ETA tanúsítvány
- Tűzvédelmi tanúsítvány

ETA-16/0516, 1 Október 2019  
ETA-16/0516, 1 Október 2019



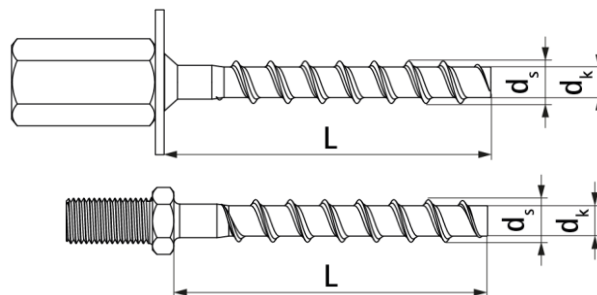
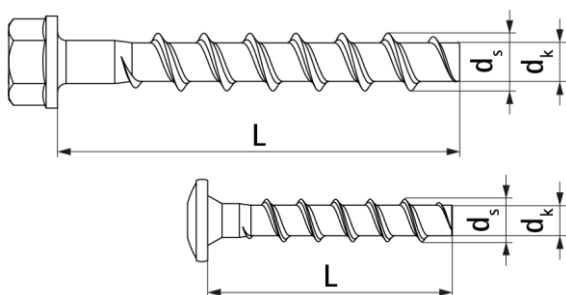
- megfelelés a VdS követelményeinek sprinkler rendszerek betonhoz történő rögzítésénél

VdS CE 4001:2014-04 (05)  
VdS CE 4001:2018-01 (06)



## 1. Termék adatai

Cikkszám	Típus	Méret	Hossz	Mag átmérője	Menet átmérője	Fej alakja
			L [mm]	$d_k$ [mm]	$d_s$ [mm]	
625 3 606	WCS1N 6x35 M8/10	6	35	5.1	7.5	
625 3 696	WCS1N 6x55 M8/10	6	55	5.1	7.5	
625 3 104	WCS1M 6x35 M8	6	35	5.1	7.5	
625 3 106	WCS1M 6x55 M8	6	55	5.1	7.5	
625 3 006	WCS1P 6x40	6	40	5.1	7.5	
625 3 304	WCS1H 6x40	6	40	5.1	7.5	
625 3 306	WCS1H 6x60	6	60	5.1	7.5	



## 2. Csomagolás

Cikkszám	Típus	Csomag 1		Csomag 2	
		[db]	EAN13	[db]	EAN13
625 3 606	WCS1N 6x35 M8/10	50	8712993315833	-	-
625 3 696	WCS1N 6x55 M8/10	50	8712993058099	-	-
625 3 104	WCS1M 6x35 M8	100	8712993157761	800	8712993173440
625 3 106	WCS1M 6x55 M8	100	8712993315734	800	8712993173457
625 3 006	WCS1P 6x40	100	8712993315710	800	8712993173464
625 3 304	WCS1H 6x40	100	8719942004046	800	8719942004053
625 3 306	WCS1H 6x60	100	8712993315772	800	8712993173471

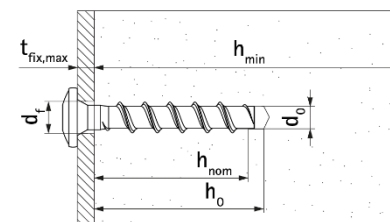
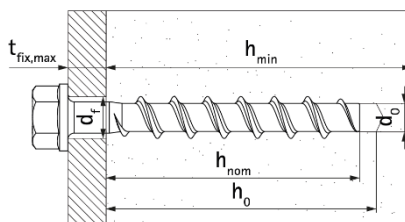
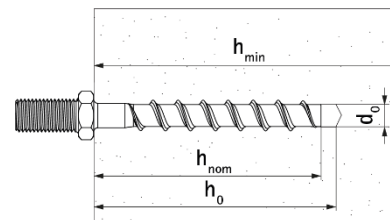
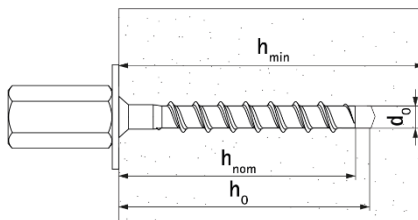
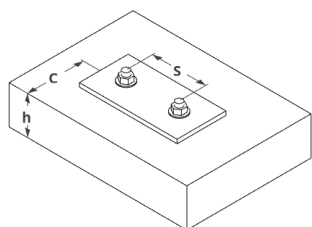
### 3. Műszaki tulajdonságok

Tulajdonság	ETA-16/0516	
	WCS1N, WCS1M, WCS1P	WCS1H
Anyag	Szénacél EN 10263-4	
Felületvédelem	Elektrolitikusan horganyzott EN ISO 4042 szerint	Cinklamellás bevonat EN ISO 10683 szerint ( $\geq 5\mu\text{m}$ )
Acél jellemző folyáshatára	$f_{yk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	560
Acél jellemző szakítószilárdsága	$f_{uk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	700
Szakadási nyúlás	$A_5$ [%]	$\leq 8$

### 3. Szerelési adatok

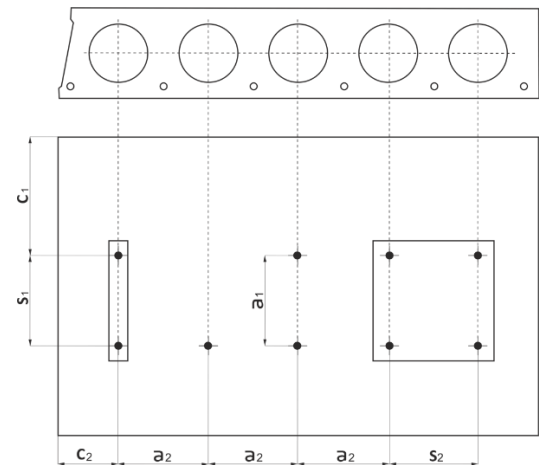
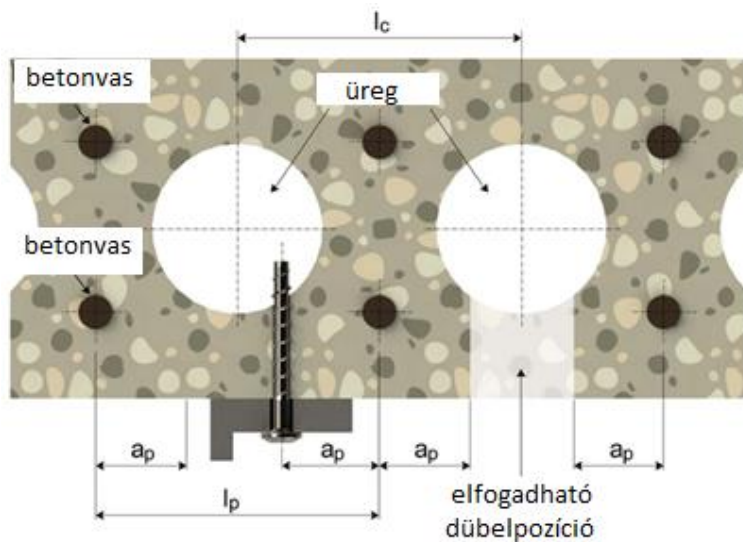
#### 3.1 Szerelési paraméterek repedezett és repedésmentes betonhoz

Dübel típusa	WCS1N, WCS1M, WCS1P, WCS1H		
Dübel mérete	<b>6</b>	<b>6</b>	
Névleges beágyazási mélység	$h_{nom}$ [mm]	35	55
Furatátmérő	$d_o$ [mm]	6	6
Fúrófej átmérője	$d_{cut}$ [mm]	6.40	6.40
Furatmélység	$h_o$ [mm]	40	60
Rögzítési furatátmérő	$d_f$ [mm]	8	8
Maximális anyagvastagság	$t_{fix,max}$ [mm]	$L - h_{nom}$	$L - h_{nom}$
Minimális betonvastagság	$h_{min}$ [mm]	80	100
Minimális peremtávolság	$c_{min}$ [mm]	35	40
Minimális rögzítési távolság	$s_{min}$ [mm]	35	40
Maximális fúrási nyomaték	[Nm]	160	160

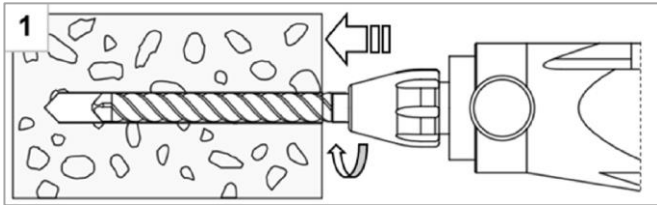


### 3.2 Szerelési paraméterek körüreges födémpanelekhez

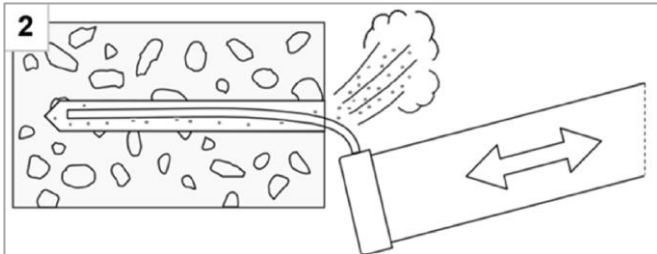
Dübel típusa		WCS1N, WCS1M, WCS1P, WCS1H
Dübel mérete		6
Minimális peremtávolság	$C_{min}$ [mm]	$\geq 100\text{mm}$
Minimális rögzítési távolság	$S_{min}$ [mm]	$\geq 100\text{mm}$
Minimális távolság dübelcsoportok között	$S_{min}$ [mm]	$\geq 100\text{mm}$
Üregek közötti távolság	$l_c$ [mm]	$\geq 100\text{mm}$
Betonvasak közötti távolság	$l_p$ [mm]	$\geq 100\text{mm}$
Minimális távolság a dübel és a betonvas között	$a_p$ [mm]	$\geq 50\text{mm}$



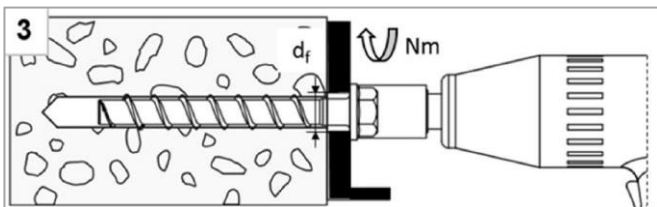
### 3.3 Szerelési utasítások betonhoz



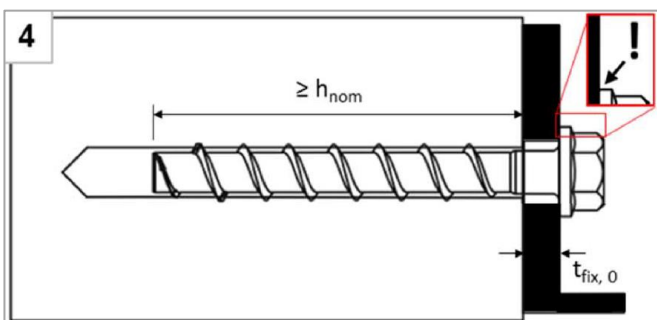
Fúrjon egy megfelelő átmérőjű ( $d_0$ ) és mélységű ( $h_0$ ) furatot ütvefúrással.



Távolítsa el a furatból a port szívással vagy pumpával történő befújással.

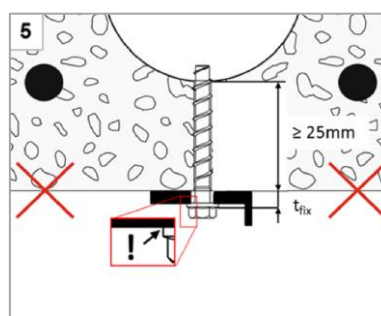
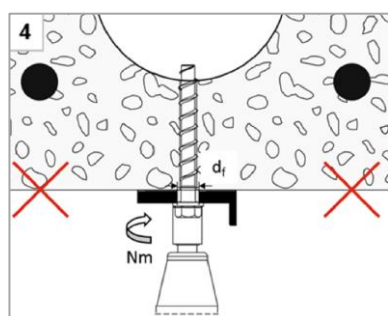
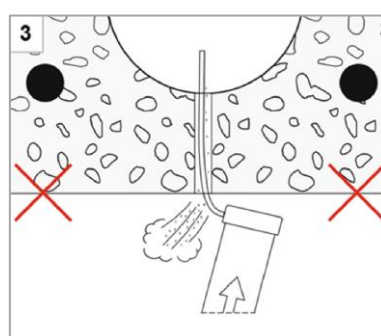
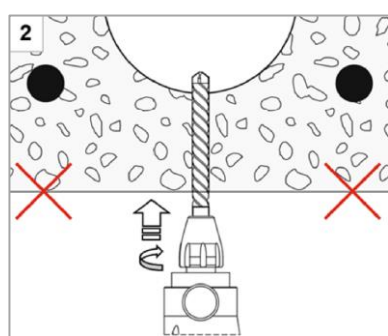
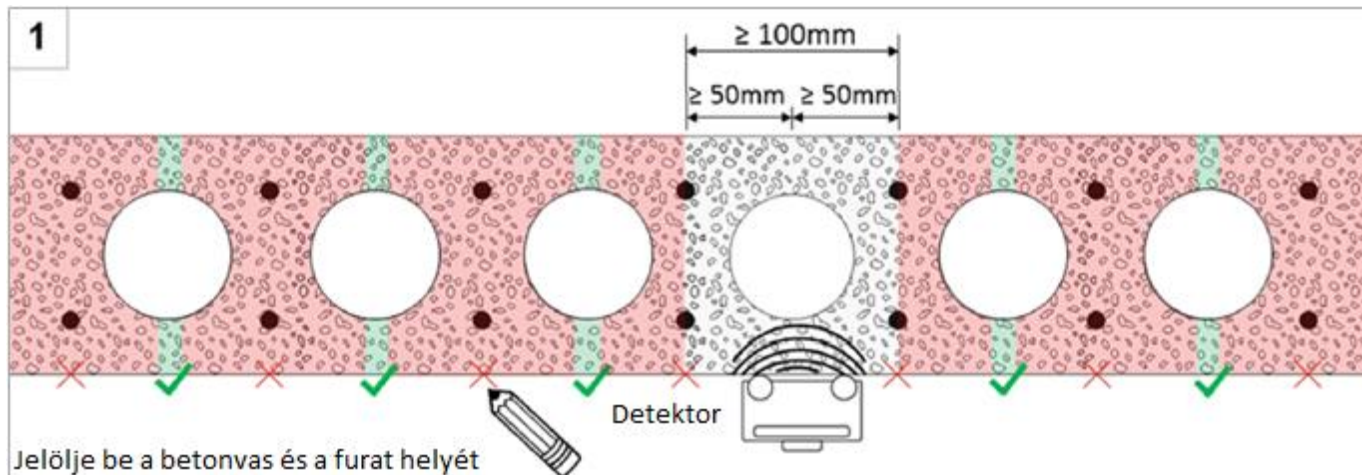


Fúrja be a csavart ütvecsavarozóval.



MEGJEGYZÉS! A fejnek sértetlennek kell lennie és fel kell feküdnie a rögzítendő anyag felületére.

## 3.4 Szerelési utasítások betonhoz



## 4. Teljesítmény információk

### 4.1 Ajánlott terhelések sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál C20/25-ös betonhoz egyedi dübelek esetén<sup>1)</sup>

Dübel típusa			WCS1N, WCS1M, WCS1P, WCS1H	
Dübel mérete			6	6
Névleges beágyazási mélység	$h_{nom}$	[mm]	35	55
<b>Feszültség</b>				
Ajánlott terhelés repedezett és repedésmentes betonhoz <sup>2)</sup>	$N_{rec}$	[kN]	1.43	3.57
<b>Nyírás</b>				
Ajánlott terhelés repedezett betonhoz <sup>2)</sup>	$V_{rec}$	[kN]	2.40	4.00
Ajánlott terhelés repedésmentes betonhoz <sup>2)</sup>	$V_{rec}$	[kN]	3.40	4.00

1) A peremtávolság és az egymáshoz képesti rögzítési távolság figyelembe vétele nélkül.

2) Az ajánlott terhelés magában foglalja a részleges és az átfogó biztonsági tényezőt az 1.4.-es művelethez. A részleges biztonsági tényező függ a terhelés típusától és a nemzeti előírásoknak megfelelően kell megválasztani. A dübel tervezésekor figyelembe kell venni az összes tönkremeneteli módot és az ETA engedélyt.

### 4.2 Ajánlott terhelések sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál C30/37-estől to C50/60-as körüreges födémpanelig egyedi dübelek esetén<sup>1)</sup>

Dübel típusa			WCS1N, WCS1M, WCS1P, WCS1H		
Dübel mérete			6		
Panel vastagsága	$d_b$	[mm]	$\geq 25$	$\geq 30$	$\geq 35$
<b>Terhelés minden irányban</b>					
Ajánlott terhelés <sup>2)</sup>	$F_{Rec}$	[kN]	0.47	0.95	1.42

1) A peremtávolság és az egymáshoz képesti rögzítési távolság figyelembe vétele nélkül.

2) Az ajánlott terhelés magában foglalja a részleges és az átfogó biztonsági tényezőt az 1.4.-es művelethez. A részleges biztonsági tényező függ a terhelés típusától és a nemzeti előírásoknak megfelelően kell megválasztani. A dübel tervezésekor figyelembe kell venni az összes tönkremeneteli módot és az ETA engedélyt.

### 4.3 Karakterisztikus ellenállási értékek tűzhatás alatt<sup>1)</sup>

Dübel típusa		WCS1N, WCS1M, WCS1P, WCS1H	
Dübel mérete		6	
Névleges beágyazási mélység	$h_{nom}$ [mm]	35	55
<b>Acél tönkremenetele feszültség és nyírás esetén (<math>F_{Rk,s,fi} = N_{Rk,s,fi} = V_{Rk,s,fi}</math>)</b>			
R30	Karakterisztikus ellenállás	$F_{Rk,s,fi30}$ [kN]	0.9
R60	ellenállás	$F_{Rk,s,fi60}$ [kN]	0.8
R90	minden irányban	$F_{Rk,s,fi90}$ [kN]	0.6
R120	irányban	$F_{Rk,s,fi120}$ [kN]	0.4
R30	Karakterisztikus ellenállás	$M^0_{Rk,s,fi30}$ [kN]	0.7
R60	ellenállás	$M^0_{Rk,s,fi60}$ [kN]	0.6
R90	kihajlásra	$M^0_{Rk,s,fi90}$ [kN]	0.5
R120	kihajlásra	$M^0_{Rk,s,fi120}$ [kN]	0.3
<b>Kihúzási tönkremenetel</b>			
R30-R60	Karakterisztikus ellenállás	$N_{Rk,p,fi}$ [kN]	0.75
R120	ellenállás	$N_{Rk,p,fi}$	0.60
<b>Betonkúp tönkremenetel</b>			
R30-R60	Karakterisztikus ellenállás	$N^0_{Rk,c,fi}$	0.86
R120	ellenállás	$N^0_{Rk,c,fi}$	0.68
<b>Peremtávolság</b>			
R30-R120	Peremtávolság	$C_{cr,fi}$ [mm]	$2 \times h_{ef}$
Több, mint egy irányból érkező tűzhatás esetén a minimális peremtávolság $\geq 300$ mm			
<b>Rögzítési távolság</b>			
R30-R120	Rögzítési távolság	$S_{cr,fi}$ [mm]	$4 \times h_{ef}$
<b>Kifeszítési tönkremenetel</b>			
R30-R120	Kifeszítés	$k_8$ [-]	1.0
A rögzítési mélységet nedves beton esetén a megadott értékhez képest legalább 30 mm-rel meg kell növelni.			

1) Nem használható körüreges födémpanelelekben.

### 5. Rögzítések tervezése betonhoz – Redundáns nem szerkezeti rendszerek

Az EN 1992-4 olyan tervezési módszert biztosít rögzítésekhez (kapcsolat statikailag határozott és statikailag határozatlan szerkezeti és nem szerkezeti elemek, illetve szerkezeti elemek között), amely továbbítja a terheléseket a beton felé.

A CEN/TR 17079 tervezési útmutatást biztosít utólag beépíthető rögzítésekhez, melyekkel statikailag határozatlan, nem szerkezeti, könnyű terhelhetőségű rendszerek rögzíthetők legalább három pontban. A rögzítés történhet normál betonban vagy körüreges födémpanelelekben. A javasolt tervezési modell feltételezi, hogy a terhelés rendkívül nagy csúszás vagy a rögzítőelem meghibásodása során adódik át a szomszédos rögzítésekre extrém körülmények esetén (pl. széles repedés). A rögzítőelemek alkalmatlanságát egy európai műszaki termék specifikációban kell feltüntetni sorozatrögzítésekhez nem szerkezeti alkalmazásoknál betonban.