

## LEISTUNGSERKLÄRUNG


**Nr. LE\_5915008080\_02\_M\_W-VD**

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: Würth Verbundanker W-VD  
(Art. Vornummer: 59150\*; 59151\*; 59152\*; 59153\*; 59154\*; 5916408110; 5916410130; 5916412160; 5916416190)
2. Verwendungszweck(e): Verbunddübel zur Verankerung im ungerissenen Beton
3. Hersteller: Adolf Würth GmbH & Co. KG;  
Reinhold-Würth-Straße 12-17; 74653 Künzelsau; Deutschland
4. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: System 1
5. Europäisches Bewertungsdokument: EAD 330499-00-0601  
Europäische Technische Bewertung: ETA-06/0074 - 29.05.2018  
Technische Bewertungsstelle: Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Berlin  
Notifizierte Stelle(n): 1343, Materialprüfanstalt (MPA), Darmstadt
6. Erklärte Leistung(en):

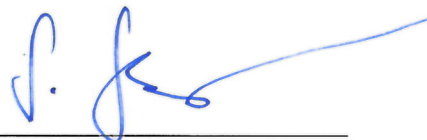
Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
<b>Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)</b>		
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Anhang C1	EAD 330499-00-0601 ETA-06/0074 - 29.05.2018
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Anhang C2	
Verschiebungen (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Anhang C1 und C2	
Charakteristischer Widerstand und Verschiebungen für seismische Leistungskategorie C1 und C2	Leistung nicht bewertet	
<b>Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)</b>		
Inhalt, Emission und / oder Freisetzung von gefährlichen Stoffen	Keine Leistung bestimmt	

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



Frank Wolpert  
(Prokurist - Leiter Produktmanagement)



Dr. -Ing. Siegfried Beichter  
(Prokurist - Leiter Qualitätsmanagement)

Künzelsau, den 03.04.2019

**Tabelle C1: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung**

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>Stahlversagen</b>								
Charakteristische Zugtragfähigkeit	Stahl verzinkt, Festigkeitsklasse 5.8	$N_{Rk,s}$ [kN]	18	29	42	78	123	177
	Stahl verzinkt, Festigkeitsklasse 8.8	$N_{Rk,s}$ [kN]	29	46	67	126	196	282
	nichtrostender Stahl A4 Festigkeitsklasse 70	$N_{Rk,s}$ [kN]	26	40	59	110	172	247
	nichtrostender Stahl A4 Festigkeitsklasse 80	$N_{Rk,s}$ [kN]	29	46	67	126	196	282
	hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR	$N_{Rk,s}$ [kN]	26	40	59	110	172	247
<b>Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonausbruch</b>								
Charakteristische Verbundtragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60								
Temperaturbereich I	$\tau_{Rk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	10	11	9,5	9,5	8,5	7,5	
Temperaturbereich II	$\tau_{Rk}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	10	11	9,5	8,0	7,0	5,5	
<b>Betonausbruch</b>								
Faktor für $k_1$	$k_{ucr,N}$ [-]					11,0		
Randabstand	$c_{cr,N}$ [mm]					1,5 $h_{ef}$		
Achsabstand	$s_{cr,N}$ [mm]					3 $h_{ef}$		
<b>Spalten</b>								
Charakteristische Tragfähigkeit	$N^0_{Rk,sp}$ [kN]		min [ $N^0_{Rk,p}$ ; $N^0_{Rk,c}$ ]					
Randabstand	$c_{cr,sp}$ [mm]	1,5 $h_{ef}$	1 $h_{ef}$					
Achsabstand	$s_{cr,sp}$ [mm]	3 $h_{ef}$	2 $h_{ef}$					
Montagesicherheitsbeiwert	$\gamma_{inst}$ [-]		1,2					

**Tabelle C2: Verschiebung unter Zugbeanspruchung**

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Zuglast	N [kN]		8	12	16	20	30	38
Verschiebung	$\delta_{N0}$ [mm]		0,1	0,2	0,2	0,2	0,5	0,4
	$\delta_{N\infty}$ [mm]		0,5					

**Verbundanker W-VD**
**Leistungen**  
 Charakteristische Werte und Verschiebung bei **Zugbeanspruchung**
**Anhang C1**

**Tabelle C3: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung**

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm</b>								
Charakteristische Quertragfähigkeit	Stahl, verzinkt Festigkeitsklasse 5.8	$V_{Rk,s}^0$ [kN]	9	14	21	39	61	88
	Stahl, verzinkt Festigkeitsklasse 8.8	$V_{Rk,s}^0$ [kN]	15	23	33	63	98	141
	nichtrostender Stahl A4 Festigkeitsklasse 70	$V_{Rk,s}^0$ [kN]	13	20	29	55	86	124
	nichtrostender Stahl A4 Festigkeitsklasse 80	$V_{Rk,s}^0$ [kN]	15	23	33	62	98	141
	hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR	$V_{Rk,s}^0$ [kN]	13	20	29	55	86	124
Duktilitätsfaktor	$k_7$ [-]	0,8						
<b>Stahlversagen mit Hebelarm</b>								
Charakteristisches Biegemoment	Stahl, verzinkt Festigkeitsklasse 5.8	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	19	37	65	166	325	561
	Stahl, verzinkt Festigkeitsklasse 8.8	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	30	60	105	266	519	898
	nichtrostender Stahl A4 Festigkeitsklasse 70	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	26	52	92	233	454	785
	nichtrostender Stahl A4 Festigkeitsklasse 80	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	30	60	105	266	519	898
	hochkorrosionsbeständiger Stahl HCR	$M_{Rk,s}^0$ [Nm]	26	52	92	233	454	785
<b>Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite</b>								
Faktor	$k_8$ [-]	2,0						
<b>Betonkantenbruch</b>								
Effektive Ankerlänge	$l_f$ [mm]	80	90	110	125	170	210	
Wirksamer Außendurchmesser	$d_{nom}$ [mm]	10	12	14	18	25	28	
Montagesicherheitsbeiwert	$\gamma_{inst}$ [-]	1,0						

**Tabelle C4: Verschiebung unter Querbeanspruchung**

Dübelgröße			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Querlast	$V$ [kN]		5	8	12	22	35	50
Verschiebung	$\delta_{V0}$ [mm]		2	3	3	4	5	5
	$\delta_{Vx}$ [mm]		4	5	5	6	7	7

**Verbundanker W-VD**
**Leistungen**  
 Charakteristische Werte und Verschiebung bei **Querbeanspruchung**
**Anhang C2**