

# ANCLAJE METALICO W-FAZ/S

02.6

## Fijación individual

Concreto fisurado y no fisurado

### W-FAZ/S

Acero galvanizado.

### W-FAZ/S

Acero galvanizado, con arandela grande.

### W-FAZ/S

Acero inoxidable con arandela grande según DIN EN 7094 (DIN 440).



## Prueba de rendimiento

Aprobación		Informes de	
Aprobación Técnica Europea Opción 1 para concreto fisurado y no fisurado	Resistencia al fuego Reporte técnico TR 020 R30-R120	M8 - M24	Resistencia al fuego Efecto de fuego directo

## 2. Ventajas

- Elevadas cargas, distancias cortas entre ejes y bordes.
- Ahorra tiempo gracias al montaje del perno.
- Se puede someter a carga inmediatamente, sin períodos de espera.
- El cono de anclaje de fijación con cubierta de plástico patentada permite expansiones posteriores en concreto fisurado.
- Profundidad de anclaje reducida - minimización de la perforación y el tiempo con un flexible rango de aplicaciones.

Máquina de ajuste de herramienta para fijar anclajes (W-FA & W-FAZ) M8 - M16 (La profundidad de ajuste de acuerdo a la aprobación se debe cumplir)



### Art. No. 0904 908 016

Para detalles ver separada hoja de información de productos

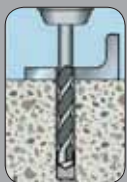
## 1. Áreas de aplicación

- Puede ser empleado con cargas medianas a pesadas.
- **Adecuada para fijar:** Estructuras metálicas, perfiles metálicos, soportes, placas de pie, conductos de cables, tuberías, estructuras de madera, vigas, etc.
- Para uso en concreto < C20/25 y piedra natural resistente a la presión (sin aprobación).
- Para uso en habitaciones interiores secas.

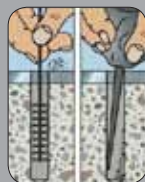
## 3. Propiedades

- Puede ser empleado con cargas medianas a pesadas.
- **Aprobación: ETA-99/0011 para fijación individual** Opción 1, concreto fisurado y no fisurado.
- Resistencia al fuego: W-FAZ/S (M8 - M16) F30, F60, F90 y F120; carga de fuego de acuerdo a DIN 4102-2:1977-09 (curva de tiempo de temperatura estándar).  
Resistencia al fuego: W-FAZ/S R30, R60, R90, R120; Reporte técnico TR020 (contenido en ETA - 99 /0011).

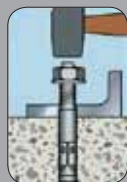
## Instrucciones de colocación



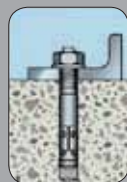
Efectuar taladro



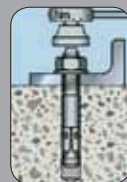
Limpiar taladro



Colocar el anclaje



Montar componente



Aplicar par de apriete

# ANCLAJE METALICO W-FAZ/S

Performance data														
Anchor diameter [in mm]		M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27		
Standard anchoring depth/ Reduced anchoring depth		$h_{ef}/h_{ef,red}$ [mm]		46	35 <sup>3)</sup>	60	40	70	50	85	65	100	115	125
Perm. centered tensile load <sup>1)</sup> of a single anchor with no edge influence	Tensile zone (cracked concrete C20/25 <sup>2)</sup> , $s \geq 3 h_{ef}$ , $c \geq 1.5 h_{ef}$ )	$N_{perm}$ [kN] = C20/25 <sup>2)</sup>		2.4	2.4	4.3	3.6	7.6	6.1	11.9	9.0	17.1	21.1	24.0
	Pressure zone (uncracked concrete C20/25 <sup>2)</sup> , $s_{cr,sp}$ and $c_{cr,sp}$ see approval			5.7	3.6	7.6	4.3	11.9	8.5	16.7	12.6	24.0	29.7	33.6
Perm. trans- verse load <sup>1)</sup> of one individual anchor with no edge influence	Tensile zone (cracked concrete C20/25 <sup>2)</sup> , $c \geq 10 h_{ef}$ )	$V_{perm}$ [kN] = C20/25 <sup>2)</sup>		7.0	7.0	11.5	10.4	17.1	14.5	31.4	21.6	37.1	59.2	67.1
	Pressure zone (uncracked concrete C20/25 <sup>2)</sup> , $c \geq 10 h_{ef}$ )			7.0	7.0	11.5	11.5	17.1	17.1	31.4	30.2	37.1	65.1	94.1
Permissible bending torque		$M_{perm}$ [Nm]		13.1	13.1	26.9	26.9	46.9	46.9	123.4	123.4	195.0	513.1	760.9
Permissible load under fire load (R30, R60, R90, R120) see European Technical Approval ETA-99/0011														
Fire resistance		$F30$ [kN]		2.0	-	5.6	-	9.0	-	16.0	-	-	-	-
		$F60$ [kN]		1.0	-	2.2	-	3.5	-	7.0	-	-	-	-
		$F90$ [kN]		0.65	-	1.3	-	2.0	-	4.3	-	-	-	-
		$F120$ [kN]		0.5	-	0.8	-	1.3	-	3.0	-	-	-	-

Characteristic values																		
Anchor diameter [mm]		M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27						
Standard anchoring depth/ Reduced anchoring depth		$h_{ef}/h_{ef,red}$ [mm]		46	35 <sup>3)</sup>	60	40	70	50	85	65	100	115	125				
Setting depth		$h_{nom}$ [mm]		52	41	68	48	80	60	97	77	114	133	146				
Axial spacing		$s_{cr,N}$ [mm]		138	105	180	120	210	150	255	195	300	345	375				
Edge spacing		$c_{cr,N}$ [mm]		69	52.5	90	60	105	75	127.5	97.5	150	172.5	187.5				
Standard component thickness		$h_{std} \geq$ [mm]		100	-	120	-	140	-	170	-	200	230	250				
Minimum axial spacing		$s_{min} \geq$ [mm]		40	40	45	45	60	60	60	65	95	90	100	100	125	125	
Cracked concrete	Uncracked concrete	for $c \geq$ [mm]		70	80	70	70	100	120	100	120	150	180	180	180	300	300	
Minimum edge spacing		$c_{min} \geq$ [mm]		40	50	45	50	60	75	60	80	95	130	100	100	180	180	
Cracked concrete	Uncracked concrete	for $s \geq$ [mm]		80	100	90	100	140	150	180	150	200	240	220	220	540	540	
Minimum component thickness		$h_{min} \geq$ [mm]		80	80	100	80	120	100	140	140	-	-	-	-	-	-	
Minimum axial spacing		$s_{min} \geq$ [mm]		40	40	50	50	45	60	50	50	60	60	65	65	-	-	-
Cracked concrete	Uncracked concrete	for $c \geq$ [mm]		70	80	60	60	90	140	100	100	100	120	160	160	160	180	170
Minimum edge spacing		$c_{min} \geq$ [mm]		40	50	40	40	50	90	65	65	60	75	65	100	80	90	100
Cracked concrete	Uncracked concrete	for $s \geq$ [mm]		80	100	185	185	115	140	180	180	140	150	250	185	180	200	250
Nom. drill dia.		$d_0$ [mm]		8		10		12		16		20		24		28		
Drill cutting edge dia.		$d_{cut} \leq$ [mm]		8.45		10.45		12.5		16.5		20.55		24.55		28.55		
Drill hole depth		$h_1$ [mm]		60	49	75	55	90	70	110	90	125	145	160				
Through-hole in the component being connected		$d_f \leq$ [mm]		9		12		14		18		22		26		30		
Torque for anchoring		$T_{inst} =$ [Nm]		20		25		45		90		160		200		300		

## Würth system components



<sup>1)</sup> The part-safety coefficients of the resistances regulated in the approval and a part-safety coefficient of the effects of  $\gamma_f = 1.4$  have been taken into account. For the combination of tensile and transverse loads, for edge influence and anchor groups, please refer to the Guideline for European Technical Approval (ETAG), Appendix C.

<sup>2)</sup> The concrete has normal reinforcement. Higher values are possible for higher concrete strengths.

<sup>3)</sup> Use is limited to the anchoring of statically undereaded systems.

# ANCLAJE METALICO W-FAZ/S

dia.	Standard anchoring depth			Reduced anchoring depth			Overall length L [mm]	Wrench size [mm]	Approval ETA	Art. No.	
	Attach-ment height t <sub>fix</sub> [mm]	Drill hole dia. x depth [mm]	Effective anchoring depth h <sub>ef</sub> [mm]	Attach-ment height t <sub>fix</sub> [mm]	Drill hole dia. x depth [mm]	Effective anchoring depth h <sub>ef</sub> [mm]					
M8	-	-	-	11	8 x 49	35	65	13	ETA-99 /0011	5928 258 011 *	
	10	8 x 60	46	21			75			5928 208 010 *	
	15			26			80			5928 208 015 *	
	30			41			95			5928 208 030 *	
	50			61			115			5928 208 050 *	
	100			111			165			5928 208 100 *	
M10	-			-	-	10	10 x 55	40		70	17
	-	-	-	20	80	5928 251 020 *					
	10	10 x 75	60	30	90	5928 210 010 *					
	15			35	95	5928 210 015 *					
	20			40	100	5928 210 020 *					
	30			50	110	5928 210 030 *					
	50			70	130	5928 210 050 *					
	75			95	155	5928 210 075 *					
	100			120	180	5928 210 100 *					
	150			-	-	-			230	0904 521 005 *	
M12	-			-	-	10	12 x 70	50	85	19	5928 252 010 *
	-			-	-	20			95		5928 252 020 *
	15	12 x 90	70	35	110	5928 212 015					
	20			40	115	5928 212 020 *					
	30			50	125	5928 212 030					
	50			70	145	5928 212 050					
	65			85	160	5928 212 065 *					
	85			105	180	5928 212 085 *					
	105			125	200	5928 212 105 *					
	125			-	-	-			220		0904 521 217 *
	145			-	-	-			240		0904 521 218 *
	160			-	-	-			255		0904 521 219 *
M16	-			-	-	15	16 x 90	65	115	24	5928 256 015 *
	5			16 x 110	85	25			125		5928 216 005 *
	15	35	135			5928 216 015 *					
	25	45	145			5928 216 025 *					
	50	70	170			5928 216 050 *					
	80	100	200			5928 216 080 *					
	100	-	-			-			220		0904 521 603 *
	140	-	-			-			260		0904 521 604 *
	180	-	-			-			300		0904 521 605 *
M20	30	20 x 125	100			-	-	-	165	30	5928 220 030 *
	60			-	-	-	195	5928 220 060 *			
	130			-	-	-	265	0904 522 003 *			
	150			-	-	-	285	0904 522 004 *			
M24	30	24 x 145	115	-	-	-	190	36	0904 522 401 *		
	60			-	-	-	220		0904 522 402 *		
	75			-	-	-	235		0904 522 403 *		
	100			-	-	-	260		0904 522 404 *		
M27	30	28 x 160	125	-	-	-	210	41	0904 522 701 *		
	60			-	-	-	240		0904 522 702 *		
	100			-	-	-	280		0904 522 703 *		