

## RM50 Anclaje químico de poliéster sin estireno con barras rosca- das para sustratos de mampostería

Anclaje adhesivo económico a base de resina de poliéster sin estireno - kit de 4 cargas de película, mezcladores y adaptadores para el dosificador Certificado para el anclaje en 15 tipos de sustratos macizos y huecos



### [Spanish]: Approvals and Reports

• ETA-12/0528



## Información del producto

### Características y ventajas

- El anclaje más universal para el uso general
- Producto certificado para 15 bases (ETA).
- Montaje rápido, seguro y sin problemas.
- Un excepcional sistema sin cartucho - una carga blanda de película para reducir la cantidad de residuos.
- Dosificación fácil gracias al sistema patentado de apertura automática y con el uso de dosificadores manuales o neumáticos.
- Producto de amplio espectro de aplicaciones de cargas con un grado medio de seguridad.
- Perfecto en aplicaciones donde no es posible realizar el anclado mecánico.
- Idóneo para el uso múltiple. El producto parcialmente usado puede aplicarse de nuevo, una vez instalada una tobera nueva.

### Aplicaciones

- Balaustradas
- Pasamanos
- Toldos
- Muros cortina
- Equipamiento de cuartos de baño
- Bandejas para cables
- Barreras
- Fijaciones para fachadas
- Fabricación e instalación de cercas y portones
- Instalación de tuberías

### Material de sustrato

Aprobado para su uso en:

- Bloque de hormigón
- Bloque de hormigón ligero
- Ladrillo macizo
- Losa de hormigón
- Ladrillo macizo silicocalcáreo
- Hormigón celular
- Bloques huecos de silicato
- Ladrillo hueco
- Ladrillo hueco de hormigón ligero

### [Spanish]: Installation guide



## Información del producto

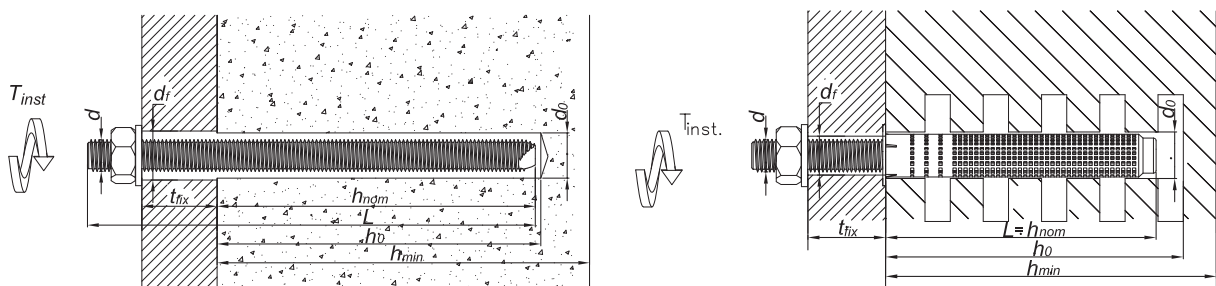
1. Taladre un orificio del diámetro y la profundidad correctos.
2. [Spanish]: Insert foil into gun and attach nozzle.
3. Los materiales porosos no requieren limpieza.
4. Coloque el tubo de tamiz en el agujero.
5. Al iniciar la dosificación con un nuevo paquete, deseche un poco de resina hasta que la mezcla tenga un color uniforme.
6. Llene el 75% de la profundidad del orificio con la resina, comenzando por el fondo del agujero.
7. [Spanish]: Immediately insert the stud, slowly and with slight twisting motion. Remove any excess resin around the hole before it sets and leave it undisturbed until the curing time elapses.
8. Coloque el accesorio y apriete el tornillo al par de apriete requerido

Código de producto	Resina	Descripción/Tipo de resina	Volumen
			[ml]
R-CFS+RMS0-600-8	RMS0	Resina poliéster sin estireno	600
R-CFS+RMS0-600-W			

### R-STUDS/VARILLA MÉTRICA

Medida	Código de producto			Anclaje		Elemento fijado				
	Acero de la clase 5.8	Acero de la clase 8.8	Acero de la clase A4	Diámetro	Longitud	Espesor máx. $t_{fix}$ para		Diámetro del orificio	Espesor máx. $t_{fix}$ para R-STUDS/VARILLA MÉTRICA	Espesor máx. $t_{fix}$ para R-STUDS HYBRID
						[Spanish]: $h_{nom}$ , 6d	[Spanish]: $h_{nom}$ , 12d			
						$d$	L			
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
M8	R-STUDS-08110	R-STUDS-08110-88	R-STUDS-08110-A4	8	110	52	4	9	4	4
	R-STUDS-08160	-	R-STUDS-08160-A4	8	160	102	54	9	54	54
M10	R-STUDS-10130	R-STUDS-10130-88	R-STUDS-10130-A4	10	130	58	-	12	-	-
	R-STUDS-10170	-	-	10	170	98	38	12	38	38
	R-STUDS-10190	-	-	10	190	118	58	12	58	58
M12	R-STUDS-12160	R-STUDS-12160-88	R-STUDS-12160-A4	12	160	73	1	14	1	1
	R-STUDS-12190	-	R-STUDS-12190-A4	12	190	103	31	14	31	31
	R-STUDS-12220	-	-	12	220	133	61	14	61	-
	R-STUDS-12260	-	-	12	260	173	101	14	101	101
	R-STUDS-12300	-	R-STUDS-12300-A4	12	300	213	141	14	141	141
M16	R-STUDS-16190	R-STUDS-16190-88	R-STUDS-16190-A4	16	190	75	-	18	-	-
	R-STUDS-16220	-	-	16	220	105	9	18	9	9
	R-STUDS-16260	-	-	16	260	145	49	18	49	49
	R-STUDS-16300	-	-	16	300	185	89	18	89	89
	R-STUDS-16380	-	-	16	380	265	169	18	169	169

## [Spanish]: Installation data



## [Spanish]: Installation data

### HORMIGÓN AIREADO

Medida			M8	M10	M12	M16
Diámetro de la rosca	d	[mm]	8	10	12	16
Diámetro del orificio en el sustrato	d <sub>0</sub>	[mm]	10	12	14	18
Par de apriete	T <sub>inst</sub>	[Nm]	3	4	6	10
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	h <sub>0</sub>	[mm]	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5
Profundidad total de asentamiento del conector	h <sub>nom</sub>	[mm]	80	85	95	105
Espaciamento mín.	s <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54
Distancia mín. del borde	c <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54

### LADRILLO MACIZO

Medida			M8	M10	M12	M16
Diámetro de la rosca	d	[mm]	8	10	12	16
Diámetro del orificio en el sustrato	d <sub>0</sub>	[mm]	10	12	14	18
Par de apriete	T <sub>inst</sub>	[Nm]	5	8	10	15
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	h <sub>0</sub>	[mm]	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5
Profundidad total de asentamiento del conector	h <sub>nom</sub>	[mm]	80	85	95	105
Espaciamento mín.	s <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54
Distancia mín. del borde	c <sub>min</sub>	[mm]	50	50	50	54

### SUSTRATOS HUECOS

Medida			M8		M10		M12		M16
Diámetro de la rosca	d	[mm]	8	8	10	10	12	12	16
Diámetro del orificio en el sustrato	d <sub>0</sub>	[mm]	12	12	16	16	16	16	20
Par de apriete	T <sub>inst</sub>	[Nm]	3	3	4	4	6	6	10
Profundidad mín. del orificio en el sustrato	h <sub>0</sub>	[mm]	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5	h <sub>nom</sub> + 5
Profundidad total de asentamiento del conector	h <sub>nom</sub>	[mm]	50	80	85	125	85	125	85
Espaciamento mín.	s <sub>min</sub>	[mm]	100	100	100	100	100	100	120
Distancia mín. del borde	c <sub>min</sub>	[mm]	100	100	100	100	100	100	120
dimesión del tamiz plástico		[mm]	12x50	12x80	16x85	16x130	16x85	16x130	20x85

### Tiempo mínimo de fraguado y montaje

#### RM50

Temperatura de resina	Temperatura del sustrato	Tiempo de fraguado	Tiempo de montaje
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	8 h	70
5	0	4 h	45
5	5	2 h	25
10	10	1.5 h	15
15	15	1 h	9
20	20	45	5
25	30	30	2
25	35	-	-
25	40	-	-

## [Spanish]: Installation data

RM50-S

Temperatura de resina	Temperatura del sustrato	Tiempo de fraguado	Tiempo de montaje
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	24 h	180
5	0	18 h	120
5	5	12 h	60
10	10	8 h	45
15	15	6 h	25
20	20	4 h	15
25	30	1.5 h	7
25	35	1 h	6
25	40	45	5

\* Para hormigón húmedo, el tiempo de curado debe duplicarse.

RM50-W

Temperatura de resina	Temperatura del sustrato	Tiempo de fraguado	Tiempo de montaje
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	24 h	45
5	-15	18 h	30
5	-10	8 h	20
5	-5	5 h	11
5	0	2 h	7
5	5	1 h	5
10	10	45	2
15	15	30	1.5
20	20	15	1
25	30	-	-
25	35	-	-
25	40	-	-

\* Para hormigón húmedo, el tiempo de curado debe duplicarse.

## [Spanish]: Mechanical properties

Medida			M8	M10	M12	M16
<b>R-STUDS varilla métrica roscada de acero al carbono clase 5.8</b>						
Resistencia nominal a la tracción	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	500	500	500	500
Límite nominal de plasticidad - tracción	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	400	400	400	400
Sección activa - tracción	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157
Indicador de resistencia de la sección	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278
Momento de flexión característico	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	19	37	65	166
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	15	30	52	133
Resistencia permitida a la dobladura	$M_{rec}$	[Nm]	11	21	37	95

## [Spanish]: Mechanical properties

Medida			M8	M10	M12	M16
<b>R-STUDS-88 varilla métrica rosada de acero al carbono clase 8.8</b>						
Resistencia nominal a la tracción	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	800	800	800	800
Límite nominal de plasticidad - tracción	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	640	640	640	640
Sección activa - tracción	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157
Indicador de resistencia de la sección	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	24	48	84	213
Resistencia permitida a la dobladura	$M_{rec}$	[Nm]	17	34	60	152
<b>R-STUDS-A4 varilla métrica rosada de acero inoxidable A4</b>						
Resistencia nominal a la tracción	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	700	700	700	700
Límite nominal de plasticidad - tracción	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	350	350	350	350
Sección activa - tracción	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157
Indicador de resistencia de la sección	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278
Momento de flexión característico	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	233
Momento de flexión calculado	M	[Nm]	17	34	59	149
Resistencia permitida a la dobladura	$M_{rec}$	[Nm]	12	24	42	107

## [Spanish]: Basic performance data

R-STUDS LIGHT

Datos para una fijación sin influencia de bordes y conectores contiguos

Medida		M8	M10	M12	M16			
Tipo de sustrato	-	Sustratos huecos						
dimensión del tamiz plástico	[mm]	12x50	12x80	16x85	16x130	16x85	16x130	20x85
<b>CARGA DE RUPTURA MEDIA</b>								
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD $F_{Ru,m}$								
Ladrillo de silicato perforado mín. 12MPa (p.ej. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	3.42	3.50	3.73	5.11	4.16	4.48	4.24
Ladrillo perforado mín. 12MPa (p.ej. Proton Hz 12/0.9 DF)	[kN]	3.21	3.54	3.87	4.03	3.97	4.16	3.69
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Wienerberger Porotherm)	[kN]	2.04	2.84	3.07	3.68	3.74	3.99	3.51
Ladrillo perforado mín. 10MPa (p.ej. Leiter Thermopor)	[kN]	2.08	2.98	3.19	3.78	3.68	4.03	3.77
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Mega Max)	[kN]	2.86	3.43	3.74	3.59	3.71	3.94	3.80
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	1.24	1.25	2.49	2.74	2.82	2.78	2.14
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Rect)	[kN]	1.73	1.60	2.37	2.51	2.41	2.68	2.10
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Monomur)	[kN]	1.30	1.39	1.99	2.06	2.05	2.12	2.05
Ladrillo perforado mín. 6MPa (p.ej. SM BGV Thermo)	[kN]	1.45	1.45	2.22	2.17	2.19	2.24	2.25
Ladrillo perforado	[kN]	1.51	1.60	1.39	1.45	1.86	2.07	1.75
Bloques huecos de hormigón ligero mín. 2MPa	[kN]	1.73	2.38	3.52	3.00	3.93	3.75	3.92

## [Spanish]: Basic performance data

Medida		M8	M10	M12	M16			
<b>CARGA CARACTERÍSTICA</b>								
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD $F_{Rk}$								
Ladrillo de silicato perforado mín. 12MPa (p.ej. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	2.50	2.50	2.50	3.50	3.00	3.00	3.00
Ladrillo perforado mín. 12MPa (p.ej. Proton Hz 12/0.9 DF)	[kN]	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Wienerberger Porotherm)	[kN]	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50
Ladrillo perforado mín. 10MPa (p.ej. Leiter Thermopor)	[kN]	1.50	2.00	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Mega Max)	[kN]	2.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	0.90	0.90	1.50	2.00	2.00	2.00	1.20
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Rect)	[kN]	0.90	1.20	1.50	1.50	1.50	2.00	1.50
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Monomur)	[kN]	0.90	0.90	1.20	1.50	1.50	1.50	1.50
Ladrillo perforado mín. 6MPa (p.ej. SM BGV Thermo)	[kN]	0.90	0.90	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Ladrillo perforado	[kN]	0.90	1.20	0.90	0.90	1.20	1.50	1.20
Bloques huecos de hormigón ligero mín. 2MPa	[kN]	1.20	1.50	2.50	2.00	2.50	2.50	2.50
<b>CARGA CALCULADA</b>								
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD $F_{Rd}$								
Ladrillo de silicato perforado mín. 12MPa (p.ej. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	1.00	1.00	1.00	1.40	1.20	1.20	1.20
Ladrillo perforado mín. 12MPa (p.ej. Proton Hz 12/0.9 DF)	[kN]	0.88	1.00	1.20	1.40	1.40	1.60	1.60
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Wienerberger Porotherm)	[kN]	0.60	0.80	1.00	1.00	1.40	1.40	1.00
Ladrillo perforado mín. 10MPa (p.ej. Leiter Thermopor)	[kN]	0.60	0.80	0.80	1.00	1.00	1.40	1.20
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Mega Max)	[kN]	0.80	1.00	1.40	1.40	1.60	1.60	1.60
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	0.36	0.36	0.80	0.80	0.80	0.80	0.60
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Rect)	[kN]	0.48	0.48	0.60	0.60	0.80	0.80	0.60
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Monomur)	[kN]	0.36	0.36	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Ladrillo perforado mín. 6MPa (p.ej. SM BGV Thermo)	[kN]	0.36	0.36	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Ladrillo perforado	[kN]	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.60	0.48
Bloques huecos de hormigón ligero mín. 2MPa	[kN]	0.48	0.60	1.00	1.00	1.00	1.40	1.40

## [Spanish]: Basic performance data

Medida		M8	M10	M12	M16			
<b>CARGA RECOMENDADA</b>								
[SPANISH]: TENSION AND SHEAR LOAD $F_{rec}$								
Ladrillo de silicato perforado mín. 12MPa (p.ej. KS Ratio Block 8 DF)	[kN]	0.71	0.71	0.71	1.00	0.86	0.86	0.86
Ladrillo perforado mín. 12MPa (p.ej. Proton Hz 12/0.9 DF)	[kN]	0.63	0.71	0.86	1.00	1.00	1.14	1.14
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Wienerberger Porotherm)	[kN]	0.43	0.57	0.71	0.71	1.00	1.00	0.71
Ladrillo perforado mín. 10MPa (p.ej. Leister Thermopor)	[kN]	0.43	0.57	0.57	0.71	0.71	1.00	0.86
Ladrillo perforado mín. 15MPa (p.ej. Mega Max)	[kN]	0.57	0.71	1.00	1.00	1.14	1.14	1.14
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Mono Rect)	[kN]	0.26	0.26	0.57	0.57	0.57	0.57	0.43
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Tableau Rect)	[kN]	0.34	0.34	0.43	0.43	0.57	0.57	0.43
Ladrillo perforado mín. 6.0MPa (p.ej. LS Monomur)	[kN]	0.26	0.26	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
Ladrillo perforado mín. 6MPa (p.ej. SM BGV Thermo)	[kN]	0.26	0.26	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
Ladrillo perforado	[kN]	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.43	0.34
Bloques huecos de hormigón ligero mín. 2MPa	[kN]	0.34	0.43	0.71	0.71	0.71	1.00	1.00

## R-STUDS LIGHT

Datos para una fijación sin influencia de bordes y conectores contiguos

Medida		M8	M10	M12	M16
Tipo de sustrato	-	Sustratos macizos			
dimensión del tamiz plástico	-	-	-	-	-
<b>CARGA DE RUPTURA MEDIA</b>					
[SPANISH]: TENSION LOAD $N_{Ru,m}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	8.78	10.9	11.3	11.5
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	2.65	3.24	4.11	4.68
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	7.54	8.00	8.30	8.50
[SPANISH]: SHEAR LOAD $V_{Ru,m}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	5.79	8.35	11.6	11.5
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	2.43	3.41	4.36	4.48
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	5.86	8.11	7.91	8.23
<b>CARGA CARACTERÍSTICA</b>					
[SPANISH]: TENSION LOAD $N_{Rk}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	6.00	7.00	7.00	7.00
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	1.50	2.00	2.50	3.00
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	5.00	5.00	5.00	5.00
[SPANISH]: SHEAR LOAD $V_{Rk}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	3.50	5.00	7.00	7.00
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	1.50	2.00	2.50	2.50
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	3.50	5.00	5.00	5.00

## [Spanish]: Basic performance data

Medida		M8	M10	M12	M16
<b>CARGA CALCULADA</b>					
[SPANISH]: TENSION LOAD $N_{Rd}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	2.40	2.80	2.80	2.80
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	0.75	1.00	1.25	1.50
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	2.00	2.00	2.00	2.00
[SPANISH]: SHEAR LOAD $V_{Rd}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	1.40	2.00	2.80	2.80
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	0.75	1.00	1.25	1.25
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	1.40	2.00	2.00	2.00
<b>CARGA RECOMENDADA</b>					
[SPANISH]: TENSION LOAD $N_{rec}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	1.71	2.00	2.00	2.00
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	0.54	0.71	0.89	1.07
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	1.43	1.43	1.43	1.43
[SPANISH]: SHEAR LOAD $V_{rec}$					
Ladrillo macizo mín. 20MPa	[kN]	1.00	1.43	2.00	2.00
Hormigón aireado mín. 6MPa	[kN]	0.54	0.71	0.89	0.89
Ladrillo de silicato macizo mín. 20MPa (p.ej. KS NF 20/2.0)	[kN]	1.00	1.43	1.43	1.43

## Especificaciones logísticas

Código de producto	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Cantidad [ud.]			Peso [kg]			Códigos de barras
		Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	Envase unitario	Embalaje exterior	Paleta	
R-CFS+RMS50-600-8 <sup>1)</sup>	600	1	1	40	8.4	8.4	367.3	5906675078823
R-CFS+RMS50-600-W <sup>1)</sup>	600	1	1	40	8.4	8.4	367.3	5906675478067

1) ETA-12/0528