



DECLARAÇÃO DE DESEMPENHO Nº P16/1/2016

Nome do produto	AUS Therm MW
Código de identificação única	ETICS MW
Utilização pretendida	Sistema composto de isolamento térmico pelo exterior
Fabricante	Auswahl s.r.o., Srnečkova 466, 190 14 Praha 9, Česká republika
Especificação técnica	ETA 15/0483
Número de certificado	1020 – CPR – 060043136

PARÂMETROS DECLARADOS – conforme Tabela 1

Caraterística Técnica	Propriedade	Especificação técnica harmonizada	Sistema de avaliação e verificação
Reação ao fogo	A2 – s1, d0	ETAG 004:2013	1
Comportamento higrométrico	Cumpre	ETAG 004:2013	2+
Absorção de água	$\leq 1 \text{ kg/m}^2$ po 1 h $\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ po 24 h	ETAG 004:2013	2+
Resistência aos danos mecânicos	Ver tabela 2	ETAG 004:2013	2+
Permeabilidade ao vapor de água	Ver tabela 3	ETAG 004:2013	2+
Substâncias perigosas	NPD	ETAG 004:2013	-
Força fixação (deslocamento)	Não é necessária (sem limitações nas dimensões do ETICS)	ETAG 004:2013	2+
Aderência da camada base ao produto de isolamento	Cumpre	ETAG 004:2013	2+
Aderência adesivos ao produto de isolamento/substrato	Cumpre	ETAG 004:2013	2+
Resistência à força do vento	Ver tabela 4a a 5	ETAG 004:2013	2+
Resistência térmica	$R \geq 1 \text{ m}^2\text{K/W}$	ETAG 004:2013	2+

Tabela 1: Skladby ETICS

Método de fixação	Componente	Especificações/Descrição	Consumo (kg/m ²)	Espessura (mm)
Por colagem (apenas colado ou com fixação mecânica complementar)	Produto de isolamento – Lã mineral (MW)			
	MW – lamela de acordo com EN 13162	TR 80, TR100	-	50 - 400
	Materiais adesivos			
	AUS Kombi	À base de cimento	3 – 6	-
	AUS Kombi MW	À base de cimento	3 – 6	-
Fixo mecanicamente (com colagem complementar ou fixação puramente mecânica)	Produto de isolamento – Lã mineral (MW)			
	MW – painel de acordo com EN 13162	TR10, TR15	-	50 - 400
	Materiais adesivos			
	AUS Kombi	À base de cimento	3 – 6	-
	AUS Kombi MW	À base de cimento	3 – 6	-
	Buchas para fixação mecânica			
	AMEX LDK	ETA 09/0181	-	-
	BRAVOLL PTH-EX	ETA 13/0951	-	-
	BRAVOLL PTH-KZ	ETA 05/0055	-	-
	BRAVOLL PTH-S	ETA 08/0267	-	-
	ejot H1 eco	ETA 11/0192	-	-
	Ejot SDM-T plus	ETA 04/0064	-	-
	ejotherm NTK U	ETA 07/0026	-	-
	ejotherm STR U, STR U 2G	ETA 04/0023	-	-
	fischer TERMOFIX CF 8	ETA 07/0287	-	-
	fischer TERMOZ 8 SV	ETA 06/0180	-	-
	fischer TERMOZ, 8 NZ, 8 N	ETA 03/0019	-	-
	fischer TERMOZ 8UZ	ETA 02/0019	-	-
	fischer TERMOZ CS 8	ETA 13/0372	-	-
	Hilti D-FV T, D-FV	ETA 05/0039	-	-
	Hilti SX-FV	ETA 03/0005	-	-
	Hilti XI-FV	ETA 03/0004	-	-
	Hilti HTS-P	ETA 14/0400	-	-
	KOELNER TFIX-8M	ETA 07/0336	-	-
	KOELNER TFIX-8S, TFIX-8ST	ETA 11/0144	-	-
	Wkret-met LFN 8	ETA 06/0080	-	-
	Wkret-met eco drive	ETA 13/0107	-	-
	Wkret-met LTX, LMX 8	ETA 09/0001	-	-

	Componente	Especificações/Descrição	Consumo (kg/m ²)	Espessura (mm)
	Camada base (barramento armado)			
	AUS Kombi	Hmota na bázi cementu	3 – 6	
	AUS Kombi MW	Hmota na bázi cementu	3 – 6	
	Reforço de camada base			
	R 117 A101	Malha em fibra de vidro	-	-
	R 131 A101	Malha em fibra de vidro	-	-
	SSA-1363-145	Malha em fibra de vidro	-	-
	SSA-1363-160	Malha em fibra de vidro	-	-
	LIFITEX PRO 145	Malha em fibra de vidro	-	-
	LIFITEX PRO 165	Malha em fibra de vidro	-	-
	AKE 145	Malha em fibra de vidro	-	-
	AKE 170/160	Malha em fibra de vidro	-	-
	Halico A 150	Malha em fibra de vidro	-	-
	OPTIMA-NET 150	Malha em fibra de vidro	-	-
	OPTIMA-NET 170	Malha em fibra de vidro	-	-
	LAKMA TERM A 150	Malha em fibra de vidro	-	-
	MASTERNET CLASSIC 145	Malha em fibra de vidro	-	-
	Primário			
	AUS Putzgrund	-	0,20 – 0,35	-
	Revestimento final			
Camada final	AUS Mineralputz K, R, S	Ligante base: cimento	1,3 – 4,5	1,5 – 3,0
	AUS Kolloidale-Putz K, R, S	Ligante base: sílica coloidal	1,2 – 3,8	1,5 – 3,0
	AUS Silikatputz K, R	Ligante base: silicatos	2,0 – 3,8	1,5 – 3,0
	AUS Putz K, R, S	Ligante base: copolímeros acrílicos	1,2 – 3,8	1,5 – 3,0
	AUS Silikonputz K, R, S	Ligante base: silicone	1,2 – 3,8	1,5 – 3,0
	AUS Deco Putz	Ligante base: copolímeros acrílicos	1,8 – 6,0	0,8 – 1,6
	AUS Deco Putz F	Ligante base: copolímeros acrílicos	1,8 – 6,0	1,0 – 1,2
	AUS Deco Putz Marble	Ligante base: copolímeros acrílicos	1,8 – 6,0	1,5 – 1,8
	Acabamento final			
	AUS Silikonfarbe	Ligante base: silicone	0,4 – 0,6	0,3
	AUS Farbe	Ligante base: copolímeros acrílicos	0,4 – 0,6	0,3
	AUS Kolloidale-Farbe	Ligante base: sílica coloidal	0,4 – 0,6	0,3
	AUS Silikatfarbe	Ligante base: silicatos	0,4 – 0,6	0,3
AUS Wandlasur-Farbe	Ligante base: copolímeros acrílicos	0,3 – 0,4	0,3	
AUS Modellierputz Silikon	Ligante base: silicone	-	0,5	
AUS Modellierputz	Ligante base: copolímeros acrílicos	-	0,5	
AUS Sichtbeton-Putz	Ligante base: copolímeros acrílicos	-	0,4 – 0,6	
AUS Travertin-Putz	Ligante base: copolímeros acrílicos	-	0,4 – 1,0	

Tabela 2: Resistência aos danos mecânicos

Sistema de revestimento Camada base AUS Kombi / AUS Kombi EPS Com o revestimento final correspondente	Com malha em fibra de vidro simples
AUS Mineralputz K, R, S	Categoria I
AUS Kolloidale-Putz K, R, S	Categoria I
AUS Silikatputz K, R	Categoria I
AUS Putz K, R, S	Categoria I
AUS Silikonputz K, R, S	Categoria I
AUS Deco Putz	Categoria I
AUS Deco Putz F	Categoria I
AUS Deco Putz Marble	Categoria I

Tabela 3: Permeabilidade ao vapor de água da camada exterior

Sistema de revestimento Camada base AUS Kombi / AUS Kombi EPS Com o revestimento final correspondente	Espessura de camada de ar equivalente s_d
AUS Mineralputz K, R, S	$\leq 0.26 \text{ m}^*$
AUS Kolloidale-Putz K, R, S	$\leq 0.32 \text{ m}^*$
AUS Silikatputz K, R	$\leq 0.46 \text{ m}^*$
AUS Putz K, R, S	$\leq 0.46 \text{ m}^*$
AUS Silikonputz K, R, S	$\leq 0.45 \text{ m}^*$
AUS Deco Putz	$\leq 0.44 \text{ m}^*$
AUS Deco Putz F	$\leq 0.44 \text{ m}^*$
AUS Deco Putz Marble	$\leq 0.44 \text{ m}^*$

* De acordo com a instruções EOTA sendo testado para a pior opção possível – revestimento com estrutura granulada e com uma granulometria de 3,0 mm. Revestimentos com granulometrias menores podem atingir valores menores dos descritos.

Tabela 4a: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW (TR15)

Tipo de fixação de acordo com os valores de carga especificados	Ejothem STR U, STR U 2G EJOT SDM-T plus EJOT H1 eco BRAVOLL PTH-KZ 60/8-La BRAVOLL PTH-S 60/8-La BRAVOLL PTH-EX KEW TSD 8 KEW TSD-V 8 KEW TSDL-V KOELNER TFIX-8M KOELNER KI-10M, N KOELNER KI-10NS KOELNER TFIX-8P, S Hilti HTS-P Hilti SX-FV Hilti D-FV, D-FV T Hilti XI – FV		Ejothem STR U, STR U 2G BRAVOLL PTH-S 60/8-La KOELNER TFIX-8ST fischer TERMOZ 8 SV Wkret-met eco drive fischer TERMOFIX CF 8 fischer TERMOZ 8U, N fischer TERMOZ 8NZ fischer termoz CS 8 Wkret-met LMX 10 Wkret-met LTX, LMX 8 Wkret-met WK THERM 8 Wkret-met WK THERM S Wkret-met LFM 8 AMEX LDK	
	Montagem saliente	Montagem embutida	Montagem saliente	Montagem embutida
	Diâmetro do disco (mm)	60 ou mais		
Propriedades MW (TR15)	Espessura (mm)	≥ 50		≥ 100
	Resistência tração perpendicular às faces (kPa)	≥ 15		
Carga máxima	Bucha colocada na área da placa de isolamento	R _{painel seco}	Valor mínimo: 0,44 kN Valor médio: 0,49 kN	
		R _{painel molhado}	Valor mínimo: 0,32 kN Valor médio: 0,34 kN	
	Bucha colocada na junta da placa de isolamento	R _{painel seco}	Valor mínimo: 0,41 kN Valor médio: 0,42 kN	
		R _{painel molhado}	Valor mínimo: 0,24 kN Valor médio: 0,26 kN	

Tabela 4b: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW (TR10)

Tipo de fixação de acordo com os valores de carga especificados	Ejotherm STR U, STR U 2G EJOT SDM-T plus EJOT H1 eco BRAVOLL PTH-KZ 60/8-La BRAVOLL PTH-S 60/8-La BRAVOLL PTH-EX KEW TSD 8 KEW TSD-V 8 KEW TSDL-V KOELNER TFIX-8M KOELNER KI-10M, N KOELNER KI-10NS KOELNER TFIX-8P, S Hilti HTS-P Hilti SX-FV Hilti D-FV, D-FV T Hilti XI – FV		Ejotherm STR U, STR U 2G BRAVOLL PTH-S 60/8-La KOELNER TFIX-8ST fischer TERMOZ 8 SV Wkret-met eco drive fischer TERMOFIX CF 8 fischer TERMOZ 8U, N fischer TERMOZ 8NZ fischer termoz CS 8 Wkret-met LMX 10 Wkret-met LTX, LMX 8 Wkret-met WKTHERM 8 Wkret-met WKTHERM S Wkret-met LFM 8 AMEX LDK		
	Rigidez disco $\geq 0,30$ kN/mm		Rigidez disco $\geq 0,50$ kN/mm		
	Montagem saliente	Montagem embutida	Montagem saliente	Montagem embutida	
	Diâmetro do disco (mm)		60 ou mais		
Propriedades MW (TR10)	Espessura (mm)	≥ 50	≥ 100	≥ 50	≥ 100
	Resistência tração perpendicular às faces (kPa)	≥ 10			
Carga máxima	Bucha colocada na área da placa de isolamento	$R_{\text{painel seco}}$	Valor mínimo: 0,37 kN Valor médio: 0,39 kN	Valor mínimo: 0,48 kN Valor médio: 0,55 kN	
		$R_{\text{painel molhado}}$	Valor mínimo: 0,19 kN Valor médio: 0,22 kN	-	
	Bucha colocada na junta da placa de isolamento	$R_{\text{painel seco}}$	Valor mínimo: 0,27 kN Valor médio: 0,32 kN	Valor mínimo: 0,39 kN Valor médio: 0,43 kN	
		$R_{\text{painel molhado}}$	Valor mínimo: 0,18 kN Valor médio: 0,19 kN	-	

Tabela 4c: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW (TR10, dupla camada)

Tipo de fixação de acordo com os valores de carga especificados		BRAVOLL PTH 60/8 com disco adicional IT PTH 100	BRAVOLL PTH 60/8 com disco adicional T PTH 140	KOELNER TFIX-8 com disco adicional KOELNER KWL 090	
		Montagem superfície	Montagem superfície	Montagem superfície	
	Diâmetro do disco (mm)	100	140	90	
Propriedades MW (TR10, dupla camada)	Espessura (mm)	≥ 100	≥ 100	≥ 80	
	Resistência tração perpendicular às faces (kPa)	≥ 10			
Carga máxima	Bucha colocada na área da placa de isolamento	R _{painel} seco	Valor mínimo: 0,61 kN Valor médio: 0,69 kN	Valor mínimo: 0,80 kN Valor médio: 0,83 kN	Valor mínimo: 0,54 kN Valor médio: 0,56 kN
		R _{painel} molhado	-	-	-
	Bucha colocada na junta da placa de isolamento	R _{painel} seco	Valor mínimo: 0,44 kN Valor médio: 0,57 kN	Valor mínimo: 0,56 kN Valor médio: 0,62 kN	Valor mínimo: 0,47 kN Valor médio: 0,49 kN
		R _{painel} molhado	-	-	-

Tabela 4d: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW (TR10, dupla camada)

Tipo de fixação de acordo com os valores de carga especificados	Ejotherm STR STR U 2G com disco adicional VT 90 + 2G		BRAVOLL PTH 60/8 com disco adicional ZT 140	fischer TERMOZ SV II ecotwist	
	Montagem embutida	Montagem embutida	Montagem embutida	Montagem especial	
	Diâmetro disco (mm)	112,5	100	60	
Propriedades MW (TR10, dupla camada)	Espessura (mm)	≥ 100			
	Resistência tração perpendicular às faces (kPa)				
Carga máxima	Bucha colocada na área da placa de isolamento	$R_{\text{painel seco}}$	Valor mínimo: 0,78 kN Valor médio: 0,91 kN	Valor mínimo: 0,63 kN Valor médio: 0,72 kN	Valor mínimo: 0,38 kN Valor médio: 0,40 kN
		$R_{\text{painel molhado}}$	-	-	-
	Bucha colocada na junta da placa de isolamento	$R_{\text{painel seco}}$	Valor mínimo: 0,60 kN Valor médio: 0,70 kN	Valor mínimo: 0,58 kN Valor médio: 0,65 kN	Valor mínimo: 0,39 kN Valor médio: 0,42 kN
		$R_{\text{painel molhado}}$	-	-	-

AUSWAHL

Tabela 4e: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW (TR10, dupla camada)

Tipo de fixação de acordo com os valores de carga especificados	Ejothem STR U, STR U 2G EJOT SDM-T plus EJOT H1 eco BRAVOLL PTH-KZ 60/8-La BRAVOLL PTH-S 60/8-La BRAVOLL PTH-EX KEW TSD 8 KEW TSD-V 8 KEW TSDL-V KOELNER TFIX-8M KOELNER KI-10M, N KOELNER KI-10NS KOELNER TFIX-8P, S Hilti HTS-P Hilti SX-FV Hilti D-FV, D-FV T Hilti XI – FV		Ejothem STR U, STR U 2G BRAVOLL PTH-S 60/8-La KOELNER TFIX-8ST fischer TERMOZ 8 SV Wkret-met eco drive fischer TERMOFIX CF 8 fischer TERMOZ 8U, N fischer TERMOZ 8NZ fischer termoz CS 8 Wkret-met LMX 10 Wkret-met LTX, LMX 8 Wkret-met WK THERM 8 Wkret-met WK THERM S Wkret-met LFM 8 AMEX LDK	
	Rigidez disco $\geq 0,30$ kN/mm		Rigidez disco $\geq 0,60$ kN/mm	
Montagem superficie				
Diâmetro do disco (mm)		60 ou mais		
Propriedades MW (TR10, dupla camada)	Espessura (mm)	≥ 50	≥ 100	
	Resistência tração perpendicular às faces (kPa)	≥ 10		
Carga máxima	Bucha colocada na área da placa de isolamento	$R_{\text{painel seco}}$	Valor mínimo: 0,38 kN Valor médio: 0,41 kN	Valor mínimo: 0,42 kN Valor médio: 0,48 kN
		$R_{\text{painel molhado}}$	-	-
	Bucha colocada na junta da placa de isolamento	$R_{\text{painel seco}}$	Valor mínimo: 0,32 kN Valor médio: 0,37 kN	Valor mínimo: 0,34 kN Valor médio: 0,37 kN
		$R_{\text{painel molhado}}$	-	-

Tabela 4f: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW (TR10, dupla camada)

Tipo de fixação de acordo com os valores de carga especificados	BRAVOLL PTH KZ/S Com disco adicional IT PTH 100		BRAVOLL PTH KZ/S Com disco adicional IT PTH 140	
	Montagem superfície			
	Diâmetro do disco (mm)	100	140	
Propriedades MW (TR10, dupla camada)	Espessura (mm)	≥ 100	≥ 100	
	Resistência tração perpendicular às faces (kPa)		≥ 10	
Carga máxima	Bucha colocada na área da placa de isolamento	R _{painel seco}	Valor mínimo: 0,67 kN Valor médio: 0,69 kN	Valor mínimo: 0,78 kN Valor médio: 0,84 kN
		R _{painel molhado}	-	-
	Bucha colocada na junta da placa de isolamento	R _{painel seco}	Valor mínimo: 0,45 kN Valor médio: 0,54 kN	Valor mínimo: 0,60 kN Valor médio: 0,71 kN
		R _{painel molhado}	-	-

Tabela 4g: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW (TR10, dupla camada)

Tipo de fixação de acordo com os valores de carga especificados	BRAVOLL PTH-S com disco adicional ZT 100		BRAVOLL PTH-S com disco adicional ZP		Klimas Wkret-met srew-in plug eco-drive W
	Montagem embutida				
	Diâmetro do disco (mm)	100	65	110	
Propriedades MW (TR10)	Espessura (mm)	≥ 100			
	Resistência tração perpendicular às faces (kPa)	≥ 10			
Carga máxima	Bucha colocada na área da placa de isolamento	R_{painel} seco	Valor mínimo: 0,68 kN Valor médio: 0,73 kN	Valor mínimo: 0,29 kN Valor médio: 0,32 kN	Valor mínimo: 1,29 kN Valor médio: 1,34 kN
		R_{painel} molhado	-	-	-
		Bucha colocada na junta da placa de isolamento	R_{painel} seco	Valor mínimo: 0,57 kN Valor médio: 0,64 kN	Valor mínimo: 0,31 kN Valor médio: 0,36 kN
	R_{painel} molhado		-	-	-

Tabela 4h: Resistência à força do vento – fixação através do isolamento MW

Além das buchas de fixação acima descritas podem ser usadas outras marcas/modelos, se estiverem em conformidade com a ETAG 014 e cumprirem com os seguintes requisitos:

Diâmetro da rodela	≥ 60 mm	
Tipo montagem	Montagem de superfície:	Tipo montagem
	Montagem embutida:	≥ 0,6 kN/mm
Carga máxima	≥ valor R_{painel} e R_{junta} nos quadros de valores correspondentes	

Tabela 5: Resistência à força do vento – resistência característica fixação à base

Resistência à tração característica	N_{Rk} [kN]	Valor especificado nas buchas fixação em betão de acordo com o ETA ou numa base de ensaios de arrancamento "in situ" (ETAG 014)
-------------------------------------	---------------	---

As características do produto definidos na Tabela 1 são consistentes com as características acima indicadas. Esta declaração foi emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante referido nesta declaração.

Assinado por e em nome do fabricante:

Praga 21.03.2017

Ing. Tomáš Piskač


Auswahl s.r.o. Srnečkova 466, 190 14 Praha 9, Česká republika 16
AUS Therm MW
P16/1/2016
ETAG 004:2013 1020
Sistema compósito de isolamento térmico pelo exterior
Reação ao fogo ETICS: A2 – s1, d0 Impermeabilização: Cumpre Absorção de água: < 1,0 kg/m ² após 1 h, ≥ 0,5 kg/m ² após 24 h Resistência ao danos mecânicos: ver Declaração desempenho Permeabilidade ao vapor de água: ver Declaração desempenho Substâncias perigosas: NPD Força fixação: NPD Aderência camada base ao produto isolamento: cumpre Aderência adesivos ao substrato / isolamento: cumpre A resistência à carga de vento: ver Declaração desempenho Resistência térmica sistema ETCIS: ver Declaração desempenho