

BRANDKENNWERTE VON THERMOPOR® ZULASSUNGSZIEGELN

Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3
Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall α_{fi} gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5 (3), Gleichung (NA.3).

Zulassung abZ/ aBG	Bezeichnung	Rohdichteklasse	Druckfestigkeitsklasse	Wandstärke [cm]	Tragende raum- abschließende Wände (REI) (1-seitige Brandbeanspruchung)	Feuerwiderstandsklasse	Tragende nichtraum- abschließende Wände (R) (mehreseitige Brand- beanspruchung)	Feuerwiderstandsklasse	Tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließen- de Wände (R) (mehreseitige Brand- beanspruchung)	Feuerwiderstandsklasse	Mindestbreite b [mm] zur Benennung der Feuerwiderstandsklasse	Brandwände REI 90-M (1-seitige Brandbeanspruchung)
--------------------	-------------	-----------------	------------------------	-----------------	--	------------------------	--	------------------------	--	------------------------	---	---

Planziegel

Z-17.21-1293	TV 7+	≥ 0,60	≥ 6	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,43$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,47$	F 60-A	$\alpha_{fi} \leq 0,47$	F 60-A	750	$\alpha_{fi} \leq 0,43$
Z-17.21-1219	TV 7 EFF I	≥ 0,55	≥ 4	≥ 24,0	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
	TV 8 EFF	≥ 0,55	≥ 6	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,65$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	F 60-A	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	F 60-A	750	$\alpha_{fi} \leq 0,65$
Z-17.1-1005	TV 7 I	≥ 0,50	≥ 4	≥ 24,0	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
		TV 8	≥ 0,50	≥ 4	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,65$	F 90-A					$\alpha_{fi} \leq 0,65$
		≥ 0,50	≥ 6	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,65$	F 90-A						$\alpha_{fi} \leq 0,65$
		≥ 0,55	≥ 6	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,65$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	F 60-A	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	F 60-A	750	$\alpha_{fi} \leq 0,65$
Z-17.21-1227	TV 8+/TV 9+	0,70	≥ 8	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,59$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,59$	F 180-A	$\alpha_{fi} \leq 0,59$	F 180-A	380	$\alpha_{fi} \leq 0,59$
Z-17.1-1006	TV 9 I	≥ 0,65	≥ 4	≥ 30,0	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,63$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,63$	F 90-A	500	
	TV 10	≥ 0,65	≥ 6	≥ 24,0	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
		≥ 0,65	≥ 6	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,53$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,63$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,63$	F 90-A	500	$\alpha_{fi} \leq 0,53$
Z-17.1-1220	TV AERO	≥ 0,75	≥ 8	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,62$	F 90-A						$\alpha_{fi} \leq 0,62$

Z-17.1-1149	SL 075 I	≥ 0,60	≥ 4	≥ 30,0	$\alpha_{fi} \leq 0,30$	F 90-A						
	SL 08 I SL 09	≥ 0,60	≥ 4	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,34$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	F 30-A	490	
Z-17.1-920	SL PLAN	≥ 0,60	≥ 4	≥ 30,0	$\alpha_{fi} \leq 0,30$	F 90-A						
		≥ 0,60	≥ 4	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,34$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	F 30-A	490	
Z-17.1-972	SL PLUS	≥ 0,60	≥ 4	≥ 30,0	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	F 30-A	490	
	PLAN	≥ 0,70	≥ 6	≥ 36,5	$\alpha_{fi} \leq 0,313$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	F 30-A	490	

Verwendete Putze innen: 15 mm Kalk-Gips-Putz P IV nach DIN V 18550 bzw. B3 nach EN 13279-1
Verwendete Putze außen: 20 mm Kalk-Zement-Leichtputz P II nach DIN V 18550 bzw. CS II nach EN 998-1

THERMOPOR®
ZIEGEL-INNOVATIONEN

THERMOPOR® GMBH - ZIEGEL-INNOVATIONEN

Römerweg 2 | 86497 Horgau | Telefon (08294) 860 66 50 | Telefax (08294) 860 66 52

ziegel@thermopor.de | www.thermopor.de

www.thermopor.de

BRANDKENNWERTE VON THERMOPOR® ZULASSUNGSZIEGELN

Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3
Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall α_{fi} gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5 [3], Gleichung (NA.3).

Zulassung abZ/aBG	Bezeichnung	Rohdichteklasse	Druckfestigkeitsklasse	Wandstärke [cm]	Tragende raum- abschließende Wände (REI) (1-seitige Brandbeanspruchung)	Feuerwiderstandsklasse	Tragende nichtraum- abschließende Wände (R) (mehreseitige Brand- beanspruchung)	Feuerwiderstandsklasse	Tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließen- de Wände (R) (mehreseitige Brand- beanspruchung)	Feuerwiderstandsklasse	Mindestbreite b [mm] zur Benennung der Feuerwiderstandsklasse	Brandwände REI 90-M (1-seitige Brandbeanspruchung)
Planziegel												
Z-17.1-698	ISO-P PLAN	$\geq 0,65$	≥ 4	$\geq 24,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
		$\geq 0,65$	≥ 4	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	
		$\geq 0,65$	≥ 6	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,61$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,61$
Z-17.1-752	ISO-PD PLAN	$\geq 0,65$	≥ 4	$\geq 24,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
		$\geq 0,65$	≥ 4	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	
		$\geq 0,65$	≥ 6	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,50$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,50$
Z-17.1-840	ISO-PD PLUS PLAN	$\geq 0,60$	≥ 4	$\geq 24,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
		$\geq 0,60$	≥ 4	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	
		$\geq 0,65$	≥ 6	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,50$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,50$
Z-17.1-977	ISO-PD PLUS OBJEKT	$\geq 0,80$	≥ 4	$\geq 30,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
		$\geq 0,80$	≥ 4	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	
		$\geq 0,80$	≥ 6	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,50$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,50$
Z-17.1-601	P 016 PLAN	$\geq 0,80$	≥ 6	$\geq 24,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A						
		$\geq 0,80$	≥ 6	$\geq 36,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,45$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	247	$\alpha_{fi} \leq 0,45$
Z-17.1-843	PHLz BW	$\geq 0,8$	≥ 8	$\geq 11,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,50$	F 90-A						
		$\geq 0,8$	≥ 8	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,60$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,55$	F 120-A	$\alpha_{fi} \leq 0,55$	F 120-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,60$
		$\geq 0,9$	≥ 8	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,60$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,55$	F 120-A	$\alpha_{fi} \leq 0,55$	F 120-A	372	
		$\geq 1,2$	≥ 10	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	F 90-A	$(\alpha_{fi} \leq 0,42)^*$	F 120-A	$(\alpha_{fi} \leq 0,42)^*$	F 120-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,70$
Z-17.1-1069	PHLz EBS	$\geq 0,8$	≥ 8	$\geq 11,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,47$	F 90-A						
		$\geq 0,8$	≥ 8	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,57$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,53$	F 120-A	$\alpha_{fi} \leq 0,53$	F 120-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,57$
		$\geq 0,9$	≥ 8	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,57$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,53$	F 120-A	$\alpha_{fi} \leq 0,36$	F 120-A	373	
		$\geq 1,2$	≥ 10	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,65$	F 90-A	$(\alpha_{fi} \leq 0,36)^*$	F 120-A	$(\alpha_{fi} \leq 0,36)^*$	F 120-A	490	$\alpha_{fi} \leq 0,65$
Z-17.1-779	PFZ N+F	$\geq 0,8$	≥ 6	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	500	
		$\geq 0,8$	≥ 6	$\geq 20,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	500	
		$\geq 0,8$	≥ 6	$\geq 24,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	500	
		$\geq 0,8$	≥ 6	$\geq 30,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	500	$\alpha_{fi} \leq 0,0284 \cdot \kappa$
		$\geq 0,8$	≥ 8	$\geq 17,5$	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	500	$\alpha_{fi} \leq 0,70$
Z-17.1-559	PFZ	$\geq 0,7$	≥ 8	$\geq 20,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	500	
		$\geq 0,7$	≥ 8	$\geq 24,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	500	
		$\geq 0,7$	≥ 8	$\geq 30,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	500	$\alpha_{fi} \leq 0,0284 \cdot \kappa$
		$\geq 0,8$	≥ 8	$\geq 20,0$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 90-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	F 30-A	500	$\alpha_{fi} \leq 0,0284 \cdot \kappa$

Verwendete Putze innen: 15 mm Kalk-Gips-Putz P IV nach DIN V 18550 bzw. B3 nach EN 13279-1
Verwendete Putze außen: 20 mm Kalk-Zement-Leichtputz P II nach DIN V 18550 bzw. CS II nach EN 998-1
* Ausnutzungsfaktoren (α_{fi}) in Klammern gelten für unverputztes Mauerwerk.

THERMOPOR®
ZIEGEL-INNOVATIONEN

THERMOPOR® GMBH - ZIEGEL-INNOVATIONEN

Römerweg 2 | 86497 Horgau | Telefon (08294) 860 66 50 | Telefax (08294) 860 66 52

ziegel@thermopor.de | www.thermopor.de

www.thermopor.de