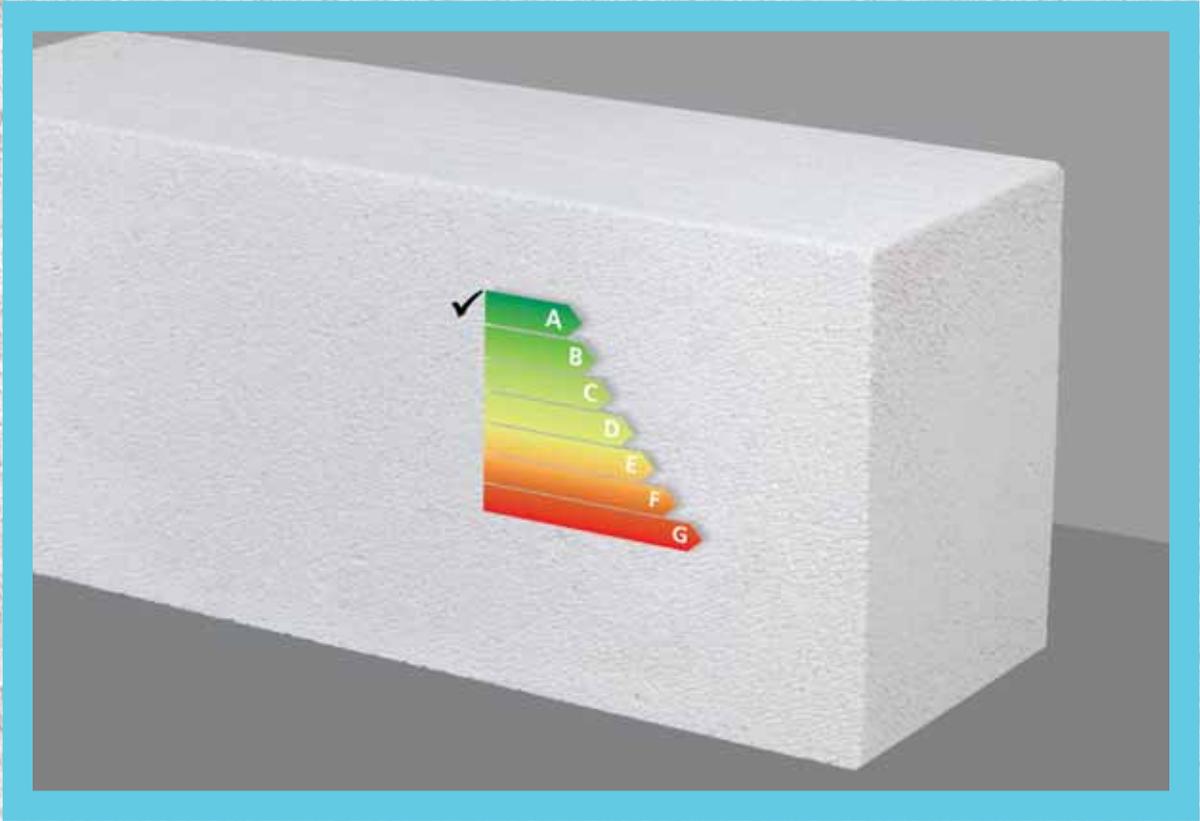
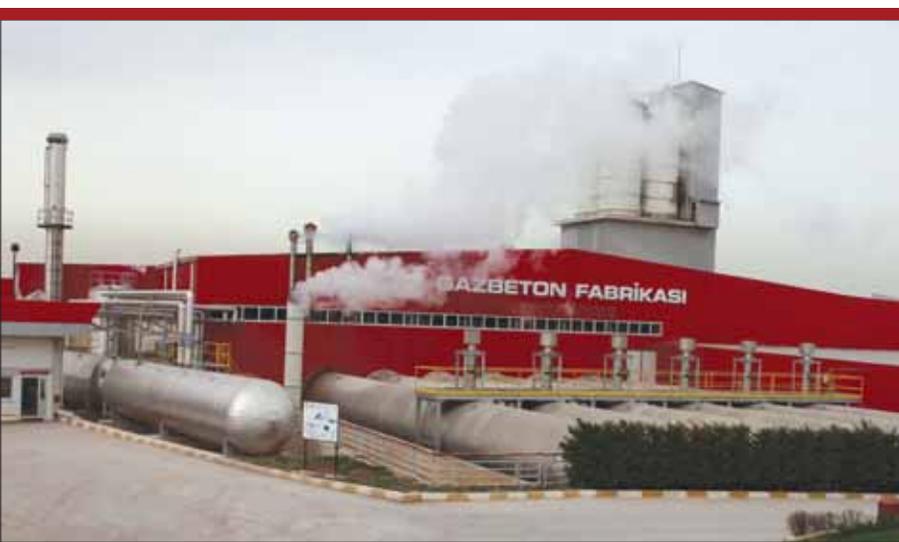


# **nuh** BLOCCHI TERMICI (AAC)



# BLOCCHI TERMICI (AAC)



# BLOCCHI TERMICI (AAC)



# PROPRIETA' FISICHE



L' AAC generalmente e' prodotto in differenti classi di densita'. Oggi, la maggior parte della produzione dell' AAC nel mondo e' costituito per lo piu' da blocchi aventi la densita' di 400 kg/m<sup>3</sup>.

PROPIEDADES FISICAS				
CLASSE AAC	UNITA' DI PESO (Kg/m <sup>3</sup> )	FORZA COMPLESSIVA MEDIA (Kg/cm <sup>2</sup> )	VALORE DI CONDUCIBILITA' TERMICA $\lambda_h$ (W/mK)	
			EN 1745	TS 825
<b>G2/350</b>	350	23	0,09	0,11

CLASSI DI DENSITA' AAC SECONDO LE NORME DIN							
CLASSI DI DENSITA	300	350	400	450	500	550	600
DENSITA' A SECCO (Kg/m <sup>3</sup> )	> 250 - ≤ 300	> 300 - ≤ 350	> 350 - ≤ 400	> 400 - ≤ 450	> 450 - ≤ 500	> 500 - ≤ 550	> 550 - ≤ 600

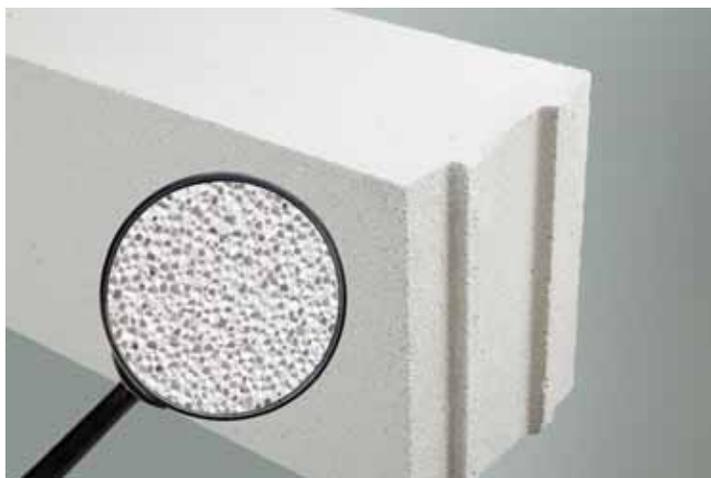
NUH TERMICI e' uno dei pochi produttori al mondo di prodotti con densita' a secco pari a 350 kg/m<sup>3</sup>.

## VANTAGGI DI EKO-BLOK

- ✓ PIU' BASSI VALORI DI CONDUCIBILITA' TERMICA
- ✓ SPESSORE DELLA PARTE INFERIORE
- ✓ MENO RITORNI A ZERO
- ✓ SPAZI EDIFICABILI PIU' AMPI
- ✓ RISPARMIO DI DENARO DURANTE IL TRASPORTO
- ✓ BASSI COSTI PARETE\*

\*Calcestruzzo Aerato Autoclavato

# BLOCCHI DI TERMICI (AAC)



Il Gruppo Nuh e' una garanzia di qualita' ed esperienza nel settore delle costruzioni in Turchia. L'ultimo prodotto della Nuh Costruzioni e' l'AAC secondo gli standard EN 771-4.

L'AACe' un materiale per pareti poroso dato da un composto di aggregato siliceo, calce e cemento nonche' polvere di alluminio che forma una sostanza porosa. Il composto e' tagliato orizzontalmente e verticalmente da fil di ferro e la tavoletta e' fatta indurire tramite vaporizzazione.

VALORI TECNICI AAC			
CLASSE	G2/0.35	G2/0.40	G3/0.50
<b>RESISTENZA ALLA COMPRESIONE</b> (N/mm <sup>2</sup> )	2.3	2.5	3.5
<b>DENSITA' A SECCO</b> (Kg/m <sup>3</sup> )	350	400	500
<b>RESTRINGIMENTO</b> (mm/m)	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2
<b>POROSITA'</b> %	86	84	80
<b>CONDUCIBILITA' TERMICA</b> $\lambda$ (W/mK)	0.09	0.11	0.13

CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO							
CLASSE	UNITA' PESO SECCO (Kg/m <sup>3</sup> )	UNITA' PESO STOCCAGGIO* (Kg/m <sup>3</sup> )	RESISTENZA ALLA COMPRESIONE MEDIA (Kg/cm <sup>2</sup> / N/mm <sup>2</sup> )	VALORE CONDUCIBILITA' TERMICA EN 1745 (W/mK)	VALORE CONDUCIBILITA' TERMICA TS825 (W/mK)	RESTRINGIMENTO (mm/m)	MODULO DI ELASTICITA' MEDIA (Kg/cm <sup>2</sup> )
<b>G2/350</b>	350	490	23/2,3	0,09	0,11	ort. 0,10	11,000
<b>G2/400</b>	400	560	25/2,5	0,11	0,13	ort. 0,10	12,500
<b>G3/500</b>	500	700	35/3,5	0,13	0,16	ort. 0,10	15,000

\*Il peso nello stoccaggio puo' diminuire in base al periodo di attesa.

# CERTIFICATO DI QUALITA'

CERTIFICATO DI QUALITA'					
MISURA (mm)	DENSITA' A SECCO (Kg/dm <sup>3</sup> )	RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE (N/mm <sup>2</sup> )	RESTRINGIMENTO (mm/m)	PRECISIONE DIMENSIONALE (mm)	
<b>G2 / 0.35 AAC*</b>	600 x 250 x 75	0,30 - 0,35	Media 2,3	Massimo 0,2	± 1 - 1,5
	600 x 250 x 85				
	600 x 250 x 100				
	600 x 250 x 125				
	600 x 250 x 135				
	600 x 250 x 150				
	600 x 250 x 175				
	600 x 250 x 200				
	600 x 250 x 250				
	600 x 250 x 300				
<b>G2 / 0.40 AAC*</b>	600 x 250 x 75	0,35 - 0,40	Minimo 2,5	Massimo 0,2	± 1 - 1,5
	600 x 250 x 85				
	600 x 250 x 100				
	600 x 250 x 125				
	600 x 250 x 135				
	600 x 250 x 150				
	600 x 250 x 175				
	600 x 250 x 200				
	600 x 250 x 250				
	600 x 250 x 300				
<b>G3 / 0.50 AAC*</b>	600 x 250 x 75	0,45 - 0,50	Minimo 3,5	Massimo 0,2	± 1 - 1,5
	600 x 250 x 85				
	600 x 250 x 100				
	600 x 250 x 125				
	600 x 250 x 135				
	600 x 250 x 150				
	600 x 250 x 175				
	600 x 250 x 200				
	600 x 250 x 250				
	600 x 250 x 300				

\*I test sono eseguiti secondo (EN771-4, EN772-1, EN772-13, EN772-16. EN 680)



# TIPI DI PRODOTTO AAC

BLOCCHI PRECISIONE		DIMENSIONI DEL PRODOTTO (mm)													
	SPESSORE	75	85	100	125	135	150	175	200	250	300	325	350	375	400
	ALTEZZA	250													
	LUNGHEZZA	600													
	CLASSI DI PRODOTTO	G2/350 - G2/400													

PROFILO BLOCCHI PARETE		DIMENSIONI DEL PRODOTTO (mm)							
	SPESSORE	100	125	150	190	200	250	300	
	ALTEZZA	250							
	LUNGHEZZA	600							
	CLASSI DI PRODOTTO	G2/350 - G2/400							

# TIPI DI PRODOTTO AAC

PIASTRE ISOLANTI		DIMENSIONI DEL PRODOTTO (mm)	
	SPESSORE	250	
	ALTEZZA	400	
	LUNGHEZZA	600	
	CLASSI DI PRODOTTO	G2/350 - G2/400	

PLACAS AISLANTES		DIMENSIONES DEL PRODUCTO (mm)			
	ESPEJOR	50	60	75	100
	ALTURA	400			
	LONGITUD	600			
	CLASES DE PRODUCTO	Piastre isolanti			

# TIPI DI PRODOTTO AAC

ARCHITRAVE		DIMENSIONI ARCHITRAVE (mm)						SFORZO DI COMPRESSIONE MEDIO (Kg/cm <sup>2</sup> )	COEFFICIENTE DI SICUREZZA
	SPESSORE	100	125	135	150	200	250	35	Min. 2
	ALTEZZA	250							
	LUNGHEZZA	1000-1500-2000-2500-3000-3500-4000							
	CLASSI DI PRODOTTO	G3/500							

DISTANZA DI SUPPORTO DEGLI ARCHITRAVI		
APERTURE (mm)	(mm)	LUNGHEZZA ARCHITRAVI (mm)
<b>800</b>	200	1200
<b>1000</b>	200	1400
<b>1200</b>	200	1600
<b>1500</b>	225	1950
<b>1800</b>	270	2340
<b>2000</b>	300	2600
<b>2500</b>	375	3250

\* Secondo le norme antisismiche ogni distanza di supporto degli architravi delle finestre e delle porte occupa non meno del 15% delle aperture e non meno di 200 mm.

# TIPI DI PRODOTTO AAC



## STRATO SOTTILE (T) PRONTO MALTA PER MURATURE

RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	Categoria M5
FORZA INIZIALE DEL TAGLIO	0,30 N/mm <sup>2</sup>
TENORI DI CLORURO	max.0,01 Cl %
REAZIONE AL FUOCO	Classe A1
ASSORBIMENTO D'ACQUA	2kg/m <sup>2</sup> 0.5 minuti
PERMEABILITA' AL VAPORE ACQUEO	m5/20
CONDUCIBILITA' TERMICA	0,54W/mK / <sub>λ10dry</sub>

La Malta Collante AAC e' prodotta secondo gli standard TS EN 998-2. La Malta Collante AAC e' presente sul mercato in sacchi da 25 kg.

## QUANTITA' DI CONSUMO PER LA MALTA COLLANTE AAC

Spessore del muro (mm)	Quantita' Malta Collante (Kg/m <sup>2</sup> )
100	1,50
125	1,88
135	2,00
150	2,25
175	2,63
200	3,00
250	3,75
300	4,50



# CONFRONTO DEI VALORI U

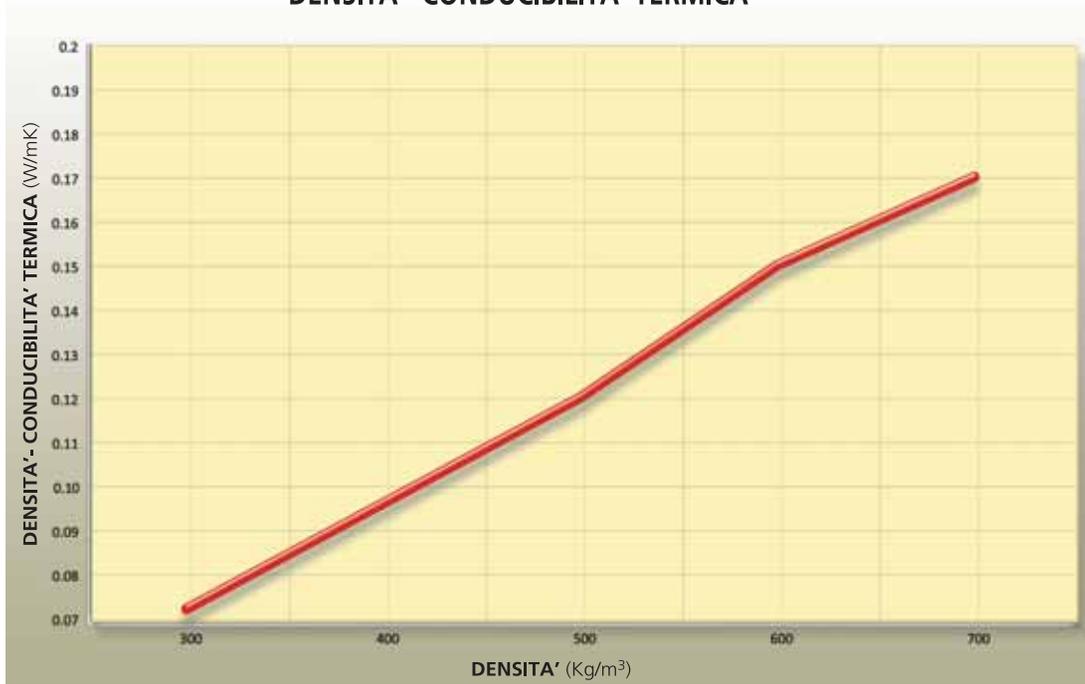
Valori U (W/m <sup>2</sup> K) per pareti esterne AAC a densità di 350kg/m <sup>3</sup> entro TS825(7.3.2) (W/m <sup>2</sup> K)															
	STANDARD U	Spessori Delle Pareti													
		7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0
REGIONE 1	0,7	1,17	0,93	0,77	0,65	0,57	0,50	0,45	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26
REGIONE 2	0,6	1,17	0,93	0,77	0,65	0,57	0,50	0,45	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26
REGIONE 3	0,5	1,17	0,93	0,77	0,65	0,57	0,50	0,45	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26
REGIONE 4	0,4	1,17	0,93	0,77	0,65	0,57	0,50	0,45	0,41	0,37	0,35	0,32	0,30	0,28	0,26

Valores U (W/m <sup>2</sup> K) para paredes exteriores AAC de densidad de 400kg/m <sup>3</sup> entre TS825(7.3.2) (W/m <sup>2</sup> K)															
	STANDARD U	Spessori Delle Pareti													
		7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0
REGIONE 1	0,7	1,34	1,06	0,88	0,76	0,66	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31
REGIONE 2	0,6	1,34	1,06	0,88	0,76	0,66	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31
REGIONE 3	0,5	1,34	1,06	0,88	0,76	0,66	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31
REGIONE 4	0,4	1,34	1,06	0,88	0,76	0,66	0,59	0,53	0,48	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31

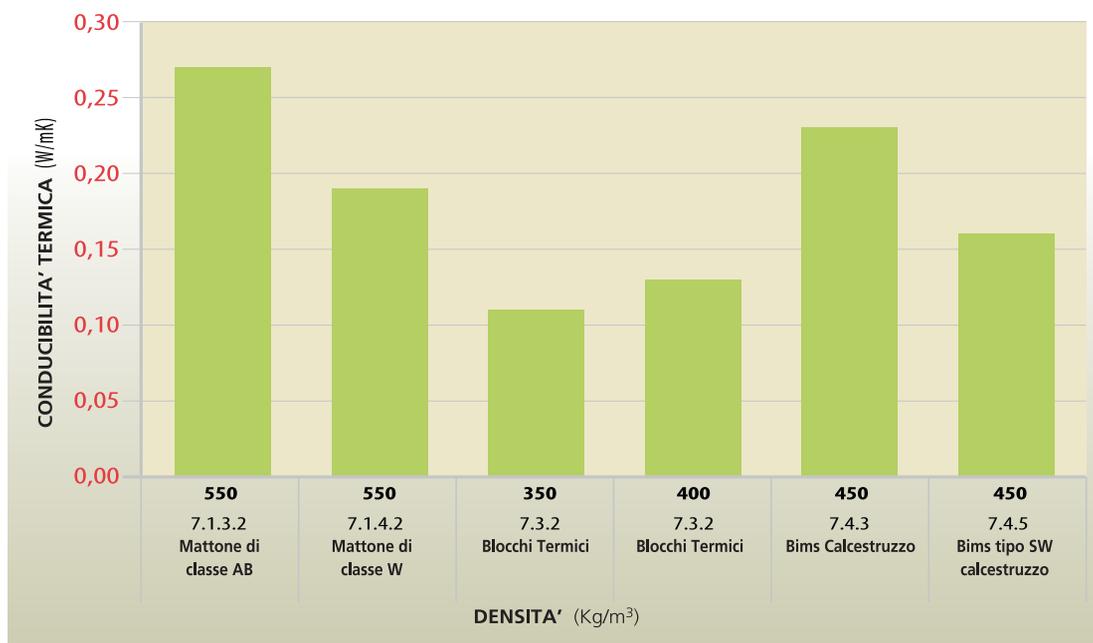
\* Le celle grigie non soddisfano gli standard

# CONDUCIBILITA' TERMICA

## DENSITA' - CONDUCIBILITA' TERMICA



## COMPARAZIONE DI DIFFERENTI MATERIALI DELLE PARETI SECONDO I VALORI DI DENSITA' E CONDUCIBILITA' TERMICA

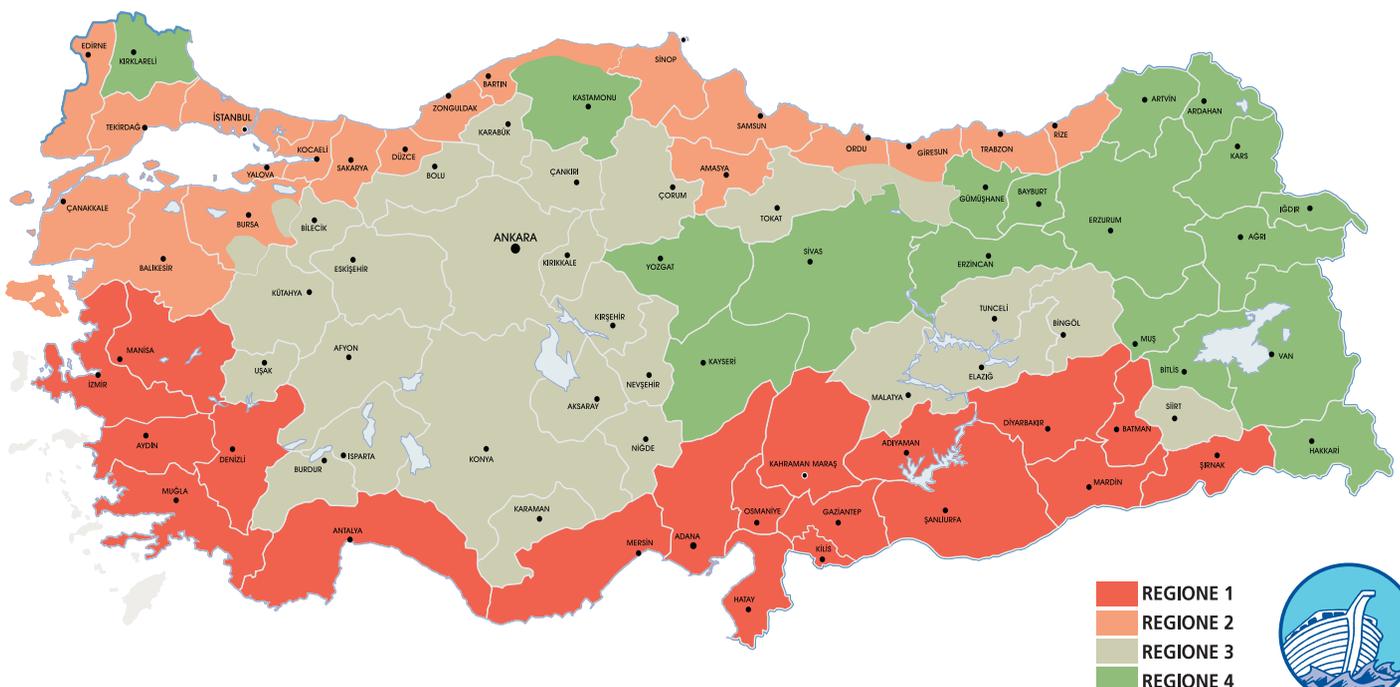


# VALORI AAC PER REGIONE

	PARED U (W/m <sup>2</sup> K)
REGIONE 1	0,70
REGIONE 2	0,60
REGIONE 3	0,50
REGIONE 4	0,40

Uno studio condotto dalla Istanbul Technical University mostra lo spessore minimo di eko-blok richiesto e blocchi AAC G2/400 nelle quattro regioni climatiche descritte in TS825

SPESSORE DELLA PARETE AAC NELLE REGIONI CLIMATICHE(PARETI ESTERNE)				
	REGIONE 1	REGIONE 2	REGIONE 3	REGIONE 4
G2/350	15,0	17,5	20,0	27,5
G2/400	17,5	20,0	25,0	32,5



- REGIONE 1
- REGIONE 2
- REGIONE 3
- REGIONE 4



**nuh**

# RESISTENZA TERMICA

Valore R				
MATERIALE	DENSITA' A SECCO (Kg/m <sup>3</sup> )	CONDUCIBILITA' TERMICA (W/mK)	SPESSORE (mm)	VALORI RESISTENZA TERMICA (m <sup>2</sup> K/W)
<b>G2/350*</b>	350	0,11	100	1,11
			125	1,34
			150	1,57
			175	1,79
			200	2,02
			250	2,47
			300	2,93
<b>G2/400**</b>	400	0,13	100	0,97
			125	1,16
			150	1,36
			175	1,55
			200	1,74
			250	2,13
			300	2,51
<b>G3/500***</b>	500	0,16	100	0,80
			125	0,95
			150	1,11
			175	1,26
			200	1,42
			250	1,73
			300	2,05

\*Valore di Resistenza Termica(R) per densita' di 350 Kg/m<sup>3</sup>

\*\* Valore di Resistenza Termica(R) per densita' di 400 Kg/m<sup>3</sup>

\*\*\* Valore di Resistenza Termica(R) per densita' di 500 Kg/m<sup>3</sup>

Nei calcoli e' accettata come parte interna l'intonaco a base di gesso di 10 mm e una parte esterna di 20mm di intonaco a base di cemento.



# VALORI DI INFIAMMABILITA'

<b>Classi di infiammabilita' dei materiali Allegato2/ Classidi infiammabilita' per materiali da costruzione (esclusi i materialiper pavimentazione) (secondoTS EN 13501-1)</b>	
<b>CLASSI DI INFIAMMABILITA'</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
<b>A1</b>	I materiali della classe A1 non aiutano la diffusione di del fuoco anche se gia' molto diffuso. Per questo motivo automaticamente questo tipo di materiali ingloba le qualita' degli altri materiali di classe inferiore.
<b>A2</b>	Fornisce i criteri per la classe B secondo l' EN 13823. In piu', questi materiali non dovrebbero contribuire significativamente alla diffusione e alla crescita del fuoco quando l'incendio e' gia' in corso.
<b>B</b>	Oltre ai criteri previsti per la Classe C; fornisce requisiti piu' rigorosi.
<b>C</b>	Oltre ai criteri previsti per la Classe D, fornisce requisiti piu' rigorosi. Anche una diffusione laterale di fiamme che avviene nell'attacco termico dovrebbe rimanere limitata.
<b>D</b>	La Classe D fornisce i criteri per materiali che resistono al fuoco di un attacco termico per un tempo prolungato. In aggiunta, questo materiale lascia che il caloresia limitato e dovrebbe essere resistente in condizioni di attacco termico in cui e' presente un singolo oggetto che brucia.
<b>E</b>	Materiali che resistono significativamente meno alla propagazione di fiamme in caso di incendio limitato.
<b>F</b>	Materiali di cui non e' nota la resistenza al fuoco e che non sono classificati come appartenenti alle classi A1, A2, B, C ed E

<b>*Allegato-2/C Materiali da costruzione- Classe di infiammabilita' A1 (Classe di infiammabilita' A1 senza il bisogno di test e valutazione dei materiali A1fl)</b>	
Unita' concrete di gas (poroso)	Cemento e/o materiali fini con leganti all'acqua come la calce (agenti silicei, PFA, scorie volatili d'altoforno) e unita' prodotte dalla combinazione con i materiali che producono pori. Include gli elementi prefabbricati.

Il TERMICI cellulare aerato e' un materiale non combustibile di classe A1.

\*Secondo i regolamenti sulla protezione degli edifici dal fuoco.

# VALORI DI INFIAMMABILITA'

<b>Allegato 3 Resistenza al fuoco (Resistenza)- Simboli e Periodi. Appendice 3/Simboli di Resistenza al fuoco di elementi per costruzioni (Resistenza)</b>	
R	Portata carichi pesanti
E	Integrita'
I	Isolamento

<b>* Resistenza al fuoco della parte non portante</b>		
<b>Densita' (kg/m3)</b>	<b>Resistenza al fuoco standard</b>	<b>Spessore minimo della parete</b>
350-700	EI 30	50
	EI 60	50
	EI 90	75
	EI 120	75
	EI 180	100
	EI 240	150
	EI 360	150

<b>**EN 13501-2: 2007 +A1: 2009 SECONDO LA RELAZIONE SULLE PRESTAZIONI DELLA CLASSIFICAZIONE DELLA RESISTENZA AL FUOCO</b>	
<b>Nome del prodotto</b>	<b>I sistemi parete Nuh G2/400 consistono in blocchi di TERMICI cellulare autoclavato (600x250x100 mm)</b>
<b>Resistenza al fuoco</b>	<b>EI 180, E180</b>

\* Analisi di laboratorio Efectis Era Avrasya

\*\* Secondo i regolamenti sulla protezione degli edifici dal fuoco



# VALORI DI FONOIOLAMENTO

VALORI DI RESISTENZA AL SUONO DEI BLOCCHI AAC NUH SECONDO DIFFERENTI DENSITA'*				
CLASSE	DENSITA' (Kg/m <sup>3</sup> )	SPESSORE (cm)	PESO (Kg/m <sup>2</sup> )	VALORI R (dB)
G2	350	10	35	32
		15	52	36
		20	70	39
		25	87	42
		30	105	44

G2	400	10	40	33
		15	60	38
		20	80	41
		25	100	43
		30	120	46

G3	500	10	50	36
		15	75	40
		20	100	44
		25	125	46
		30	150	48

\* Le pareti sono valutate senza intonaco.

# TAVOLA DEL PALLET

DIMENSIONI DEL BLOCCO (cm)			PCS	M <sup>3</sup>	M <sup>2</sup>
<b>60</b>	<b>25</b>	<b>7,5</b>	96	1,080	14,40
		<b>8,5</b>	84	1,071	12,60
		<b>10</b>	72	1,080	10,80
		<b>12,5</b>	60	1,125	9,00
		<b>13,5</b>	54	1,0935	8,10
		<b>15</b>	48	1,080	7,20
		<b>17,5</b>	42	1,103	6,30
		<b>20</b>	36	1,080	5,40
		<b>25</b>	30	1,125	4,50
		<b>30</b>	24	1,080	3,60
<b>DIMENSIONE DEI MURI DI TAMPONAMENTO</b>					
<b>60</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	18	1,080	4,32

Le dimensioni STANDARD del pallet sono 120 cm x 75 cm

\* Classe G2/400







**nuh**  
GAZBETON

Hacı Akif Mh. Nuh Çimento Cad. No:28  
Hereke 41800 Körfez - KOCAELİ / TURKEY  
Tel : +90 (262) 511 55 20  
Fax: +90 (262) 511 51 82

[www.nuhyapi.com.tr](http://www.nuhyapi.com.tr) | [nuhyapi@nuhyapi.com.tr](mailto:nuhyapi@nuhyapi.com.tr)



1783 CPD - 0030