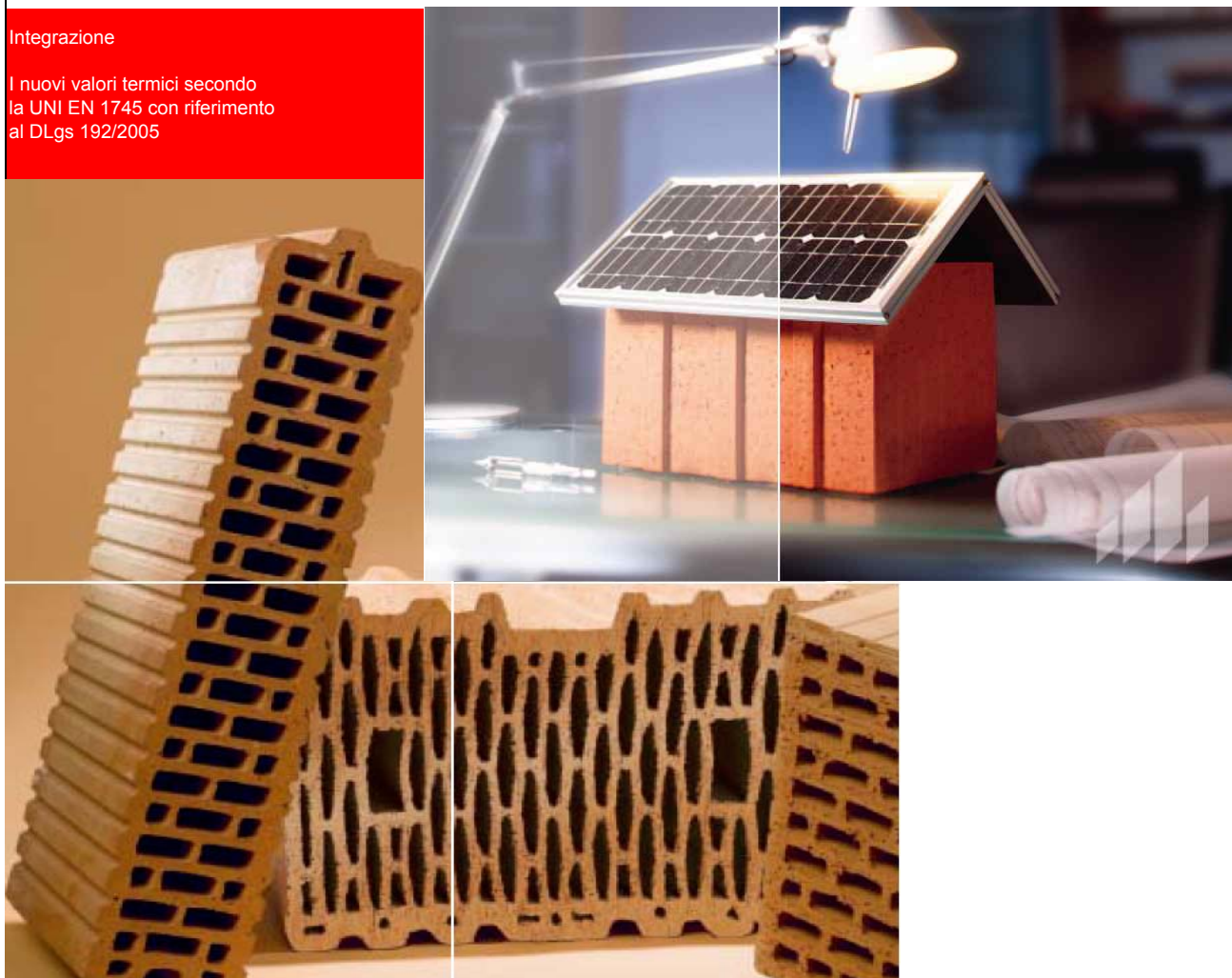


Risparmio energetico : Le soluzioni tecniche Wienerberger

Integrazione

I nuovi valori termici secondo
la UNI EN 1745 con riferimento
al DLgs 192/2005



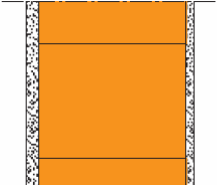
Risparmio energetico : Le soluzioni tecniche Wienerberger

La direttiva 2002/91/CE, sull'efficienza energetica degli edifici, è stata recentemente recepita dall'Italia con il DLgs 192/2005 che fissa valori limite dei consumi espressi in kWh/m² annuo o in alternativa consente di progettare sulla base di trasmittanze limite dei componenti in funzione delle zone climatiche (A-F).

Desideriamo illustrare in maniera estremamente pratica e funzionale le soluzioni tecniche per il risparmio energetico considerando i valori U (fissati **dall' 1° gennaio 2006**) con i prodotti della Wienerberger.

Poi, dal 1° gennaio 2009 si applicheranno in ogni caso gli altri limiti, che sono più restrittivi.

Per quanto riguarda la massa termica, si fa riferimento al vincolo della massa superficiale della parete di 230 kg/m² per le zone climatiche A/B/C/D.

Muro monostrato con l'intonaco normale (2x1,5 cm)			Zona climatica Valori U dal 01/01/2006 (Tabella 2, Allegato C)					
		U (W/m ² K) [EN 1745]	U = 0,85 W/m ² K	U = 0,64 W/m ² K	U = 0,57 W/m ² K	U = 0,50 W/m ² K	U = 0,46 W/m ² K	U = 0,44 W/m ² K
			A	B	C	D	E	F
Prodotto								
Porotherm Bio-Plan con la la malta speciale	38 cm	0,344	●	●	●	●	●	●
	35 cm	0,378	●	●	●	●	●	●
	30 cm	0,433	●	●	●	●	●	●

Porotherm con la malta tradizionale								
Porotherm Serie 22,5	45 cm	0,384	●	●	●	●	●	●
	38 cm	0,459	●	●	●	●	●	●
	35 cm	0,506	●	●	●	●	●	●
Porotherm Serie 19	38 cm	0,496	●	●	●	●	●	●
Porotherm Bio	45 cm	0,381	●	●	●	●	●	●
	38 cm	0,431	●	●	●	●	●	●
	35 cm	0,488	●	●	●	●	●	●

Porotherm / Alveolater con la malta termica								
Porotherm Serie 22,5	45 cm	0,335	●	●	●	●	●	●
	38 cm	0,385	●	●	●	●	●	●
	35 cm	0,420	●	●	●	●	●	●
Porotherm Serie 19	38 cm	0,412	●	●	●	●	●	●
	35 cm	0,473	●	●	●	●	●	●
Porotherm Bio	45 cm	0,320	●	●	●	●	●	●
	38 cm	0,369	●	●	●	●	●	●
	35 cm	0,404	●	●	●	●	●	●
Alveolater AB 54/45	35 cm	0,463	●	●	●	●	●	●
Alveolater AB 54/60	35 cm	0,437	●	●	●	●	●	●

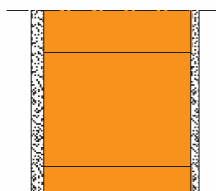
Risparmio energetico : Le soluzioni tecniche Wienerberger

La direttiva 2002/91/CE, sull'efficienza energetica degli edifici, è stata recentemente recepita dall'Italia con il DLgs 192/2005 che fissa valori limite dei consumi espressi in kWh/m² annuo o in alternativa consente di progettare sulla base di trasmittilimiti dei componenti in funzione delle zone climatiche (A-F).

Desideriamo illustrare in maniera estremamente pratica e funzionale le soluzioni tecniche per il risparmio energetico considerando i valori U (fissati **dall' 1° gennaio 2009**) con i prodotti della Wienerberger.

Per quanto riguarda la massa termica, si fa riferimento al vincolo della massa superficiale della parete di 230 kg/m² per le zone climatiche A/B/C/D.

**Soluzioni
per 2009!**

Muro monostrato con l'intonaco normale (2x1,5 cm)			Zona climatica Valori U dal 01/01/2009 (Tabella 2, Allegato C)					
		U (W/m ² K) [EN 1745]	U = 0,72 W/m ² K U = 0,54 W/m ² K U = 0,46 W/m ² K U = 0,40 W/m ² K U = 0,37 W/m ² K U = 0,35 W/m ² K					
			A	B	C	D	E	F
Prodotto								
Porothersm Bio-Plan con la malta speciale	38 cm	0,344	●	●	●	●	●	●
	35 cm	0,378	●	●	●	●		
Porothersm / Alveolater con la malta termica								
Porothersm Serie 22,5	45 cm	0,335	●	●	●	●	●	●
	38 cm	0,385	●	●	●	●		
Porothersm Bio	45 cm	0,320	●	●	●	●	●	●
	38 cm	0,369	●	●	●	●	●	
	35 cm	0,404	●	●	●	●		
Alveolater AB 54/45	35 cm	0,463	●	●	●			
Alveolater AB 54/60	35 cm	0,437	●	●	●			

Valori termici secondo la UNI 1745 con riferimento al DLgs 192/2005

Wienerberger Brunori srl Italia@wienerberger.com www.wienerberger.com   Prodotti marchiati CE		Conducibilità termica equivalente λ_{equ}				Trasmittanza U parete non intonacata				Trasmittanza U parete intonacata con intonaco normale (2x1,5 cm)			
		malta tradizionale $\lambda = 0,9 \text{ W/mK}$		malta termica $\lambda = 0,34 \text{ W/mK}$		malta tradizionale $\lambda = 0,9 \text{ W/mK}$		malta termica $\lambda = 0,34 \text{ W/mK}$		malta tradizionale		malta termica $\lambda = 0,34 \text{ W/mK}$	
		giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto
Porotherm Serie 22,5	POROTHERM 45-25/22,5 18204503	0,187	0,186	0,162	0,164	0,389	0,385	0,339	0,343	0,384	0,381	0,335	0,339
	POROTHERM 38-25/22,5 18203803	0,192	0,181	0,159	0,161	0,466	0,441	0,39	0,395	0,459	0,434	0,385	0,39
	POROTHERM 35-25/22,5 18203503	0,197	0,183	0,161	0,164	0,515	0,481	0,426	0,433	0,506	0,473	0,420	0,427
	POROTHERM 30-25/22,5 18203003	0,197	0,18	0,162	0,163	0,592	0,545	0,494	0,496	0,58	0,535	0,486	0,488
	POROTHERM 25-33/22,5 18202503	0,224	0,203	0,181	0,187	0,777	0,713	0,646	0,665	0,758	0,696	0,632	0,65
	POROTHERM 20-50/22,5 18202003	0,239	-	0,211	0,21	0,994	-	0,894	0,892	0,962	-	0,868	0,867
Porotherm Serie 19	POROTHERM 38-33/19 18203801	0,21	0,2	0,171	0,176	0,505	0,483	0,418	0,43	0,496	0,475	0,412	0,424
	POROTHERM 35-33/19 18203501	0,235	0,222	0,183	0,199	0,602	0,572	0,481	0,518	0,59	0,561	0,473	0,509
	POROTHERM 30-50/19 18203002	0,229	0,213	0,19	0,194	0,685	0,644	0,58	0,59	0,67	0,631	0,569	0,579
	POROTHERM 30-33/19 18203001	0,233	0,216	0,192	0,196	0,686	0,643	0,577	0,588	0,671	0,629	0,566	0,576
	POROTHERM 25-50/19 18202502	0,223	0,203	0,18	0,185	0,774	0,714	0,643	0,658	0,755	0,697	0,63	0,644
	POROTHERM 25-33/19 18202501	0,23	0,207	0,183	0,189	0,796	0,726	0,651	0,67	0,775	0,709	0,637	0,656
	POROTHERM 20-50/19 18202002	0,245	0,226	0,212	0,212	1,015	0,949	0,898	0,897	0,981	0,92	0,872	0,871
	POROTHERM Modulare 35-25/19 P 18203545	0,253 (0,279)	0,218 (0,246)	0,196 (0,225)	0,205 (0,233)	0,644 (0,938)	0,563 (0,843)	0,51 (0,781)	0,532 (0,803)	0,63 (0,909)	0,553 (0,82)	0,502 (0,761)	0,522 (0,782)
	POROTHERM Modulare 35-25/19 T 18203525	0,244 (0,305)	0,234 (0,286)	0,187 (0,251)	0,196 (0,259)	0,624 (1,011)	0,601 (0,957)	0,49 (0,857)	0,511 (0,88)	0,611 (0,978)	0,59 (0,927)	0,482 (0,834)	0,503 (0,855)
Porotherm Tramezze	POROTHERM 17-50/22,5 18201703	0,253	0,234	0,224	0,223	1,187	1,116	1,078	1,073	1,142	1,076	1,04	1,036
	POROTHERM 12-50/22,5 18201203	0,232	-	0,204	-	1,457	-	1,319	-	1,389	-	1,263	-
	POROTHERM 8-50/22,5 18200803	0,244	-	0,215	-	2,007	-	1,847	-	1,881	-	1,74	-
	POROTHERM 17-50/19 18201702	0,259	0,237	0,226	0,224	1,21	1,127	1,083	1,076	1,163	1,086	1,045	1,039
	POROTHERM 12-50/19 18201202	0,238	-	0,205	-	1,485	-	1,325	-	1,415	-	1,269	-
	POROTHERM 10-50/19 18111019	0,251	-	0,218	-	1,761	-	1,59	-	1,633	-	1,51	-
	POROTHERM 8-50/19 18200802	0,25	-	0,216	-	2,039	-	1,853	-	1,91	-	1,745	-
Porotherm Bio	POROTHERM Bio 45-25/22,5 18204508	0,186	0,178	0,154	0,156	0,386	0,37	0,323	0,327	0,381	0,366	0,320	0,324
	POROTHERM Bio 38-25/22,5 18203808	0,179	0,174	0,151	0,153	0,437	0,424	0,373	0,378	0,431	0,418	0,369	0,373
	POROTHERM Bio 35-25/22,5 18203508	0,19	0,176	0,154	0,157	0,496	0,463	0,41	0,416	0,488	0,456	0,404	0,41
	POROTHERM Bio 30-25/22,5 18203008	0,189	0,172	0,154	0,155	0,57	0,524	0,473	0,475	0,56	0,515	0,465	0,467
	POROTHERM Bio 30-25/19-M.A. 18203009	0,256 (0,273)	-	0,193 (0,213)	-	0,745 (0,922)	-	0,581 (0,744)	-	0,727 (0,895)	-	0,57 (0,726)	-
	POROTHERM Bio 30-25/19 18113009	0,247 (0,263)	0,228 (0,235)	0,191 (0,21)	0,197 (0,204)	0,723 (0,892)	0,674 (0,81)	0,575 (0,736)	0,591 (0,717)	0,706 (0,866)	0,659 (0,788)	0,564 (0,718)	0,58 (0,700)
	POROTHERM Bio 25-33/22,5 18202508	0,214	0,193	0,172	0,178	0,747	0,683	0,616	0,636	0,729	0,668	0,604	0,623
	POROTHERM Bio 20-50/22,5 18202008	0,229	0,213	0,2	0,2	0,957	0,9	0,856	0,854	0,927	0,874	0,832	0,831
	POROTHERM Bio 17-50/22,5 18201708	0,241	0,222	0,213	0,211	1,142	1,07	1,032	1,026	1,1	1,033	0,998	0,992
	POROTHERM Bio 12-50/22,5 18201208	0,222	-	0,194	-	1,407	-	1,266	-	1,344	-	1,215	-
	POROTHERM Bio 8-50/22,5 18200808	0,231	-	0,202	-	1,935	-	1,769	-	1,817	-	1,67	-

Il valore tra parentesi si riferisce allo spessore secondario.
giunto interrotto: solo per muratura non portante.

Valori termici secondo la UNI 1745 con riferimento al DLgs 192/2005

Wienerberger Brunori srl italia@wienerberger.com www.wienerberger.com   Prodotti marchiati CE		Conducibilità termica equivalente λ_{equ}	Trasmittanza U parete non intonacata	Trasmittanza U parete intonacata con intonaco normale (2x1,5 cm)
		malta speciale	malta speciale	malta speciale
		giunto continuo	giunto continuo	giunto continuo
Porotherm Bio-Plan	POROTHERM BIO-PLAN 38-25/21,9 18203810	0,14	0,348	0,344
	POROTHERM BIO-PLAN 35-25/24,9 53701915	0,143	0,382	0,377
	POROTHERM BIO-PLAN 35-25/21,9 18203511	0,143	0,382	0,378
	POROTHERM BIO-PLAN 30-25/24,9 53701909	0,142	0,439	0,433
	POROTHERM BIO-PLAN 30-25/21,9 18203013	0,142	0,439	0,433
	POROTHERM BIO-PLAN 25-33/24,9 53701911	0,168	0,602	0,59
	POROTHERM BIO-PLAN 25-33/21,9 18202510	0,168	0,602	0,59
	POROTHERM BIO-PLAN 20-50/24,9 18202009	0,193	0,83	0,807
	POROTHERM BIO-PLAN 20-50/21,9 18202010	0,193	0,83	0,807
	POROTHERM BIO-PLAN 17-50/24,9 53715245	0,204	1,005	0,972
	POROTHERM BIO-PLAN 17-50/21,9 18201710	0,204	1,005	0,973
	POROTHERM BIO-PLAN 12-50/24,9 53715243	0,186	1,228	1,179
	POROTHERM BIO-PLAN 12-50/21,9 18201210	0,186	1,228	1,18
	POROTHERM BIO-PLAN 10-50/24,9 53715241	0,199	1,489	1,419
	POROTHERM BIO-PLAN 8-50/24,9 18200809	0,195	1,725	1,631
	POROTHERM BIO-PLAN 8-50/21,9 18200810	0,195	1,726	1,632

Valori termici secondo la UNI 1745 con riferimento al DLgs 192/2005

Wienerberger Brunori srl italia@wienerberger.com www.wienerberger.com   Prodotti marchiati CE		Conducibilità termica equivalente λ_{equ}				Trasmittanza U parete non intonacata				Trasmittanza U parete intonacata con intonaco normale (2x1,5 cm)			
		malta tradizionale $\lambda = 0,9 \text{ W/mK}$		malta termica $\lambda = 0,22 \text{ W/mK}$		malta tradizionale $\lambda = 0,9 \text{ W/mK}$		malta termica $\lambda = 0,22 \text{ W/mK}$		malta tradizionale $\lambda = 0,9 \text{ W/mK}$		malta termica $\lambda = 0,22 \text{ W/mK}$	
		giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto	giunto continuo	giunto interrotto
	AB 54/45 zs 18115445	0,249 (0,268)	-	0,181 (0,207)	-	0,632 (0,914)	-	0,473 (0,732)	-	0,619 (0,887)	-	0,465* (0,714)	-
	AB 54/60 18115460	0,237 (0,258)	-	0,169 (0,196)	-	0,605 (0,883)	-	0,444 (0,698)	-	0,593 (0,857)	-	0,437 (0,682)	-
	AB 62/45 zs 18116245	0,257 (0,288)	-	0,189 (0,224)	-	0,751 (0,959)	-	0,571 (0,774)	-	0,733 (0,929)	-	0,561 (0,755)	-
	AB 77/45 zs 18117745	0,271 (0,275)	-	0,198 (0,212)	-	0,769 (1,092)	-	0,580 (0,878)	-	0,749 (1,053)	-	0,569 (0,853)	-
	AB 62/50 18116250	0,234 (0,300)	-	0,166 (0,236)	-	0,690 (0,996)	-	0,507 (0,814)	-	0,674 (0,964)	-	0,498 (0,793)	-
	AB 62/55 18116255	0,238 (0,300)	-	0,170 (0,236)	-	0,699 (0,977)	-	0,518 (0,798)	-	0,683 (0,947)	-	0,510 (0,778)	-
	AB 62/60 18116260	0,233 (0,273)	-	0,166 (0,210)	-	0,679 (0,895)	-	0,500 (0,713)	-	0,664 (0,869)	-	0,492 (0,696)	-
	AB 67/60 i 18116760	0,225	-	0,185	-	0,663	-	0,555	-	0,649	-	0,545	-
	Super 18201204	0,32 (0,298)	0,289	0,241 (0,242)	0,247	1,05 (1,745)	0,966	0,829 (1,50)	0,845	1,015 (1,649)	0,936	0,806 (1,429)	0,821
	Modulare 20-25/19 18202004	0,274 (0,298)	0,242 (0,274)	0,218 (0,237)	0,217 (0,241)	1,111 (0,991)	1,005 (0,924)	0,92 (0,815)	0,917 (0,828)	1,072 (0,959)	0,972 (0,896)	0,892 (0,794)	0,89 (0,805)
	Modulare 30-25/19 18203009	0,276 (0,297)	0,26 (0,276)	0,22 (0,244)	0,226 (0,239)	0,795 (0,987)	0,756 (0,93)	0,651 (0,838)	0,667 (0,824)	0,774 (0,956)	0,738 (0,902)	0,637 (0,815)	0,652 (0,802)

* 0,463 con la malta termica 0,21