



PANNELLO KÖMADUR®

LASTRE IN PVC RIGIDO
PER NUMEROSI UTILIZZI

KOMADUR® PANNELLO IN PVC DAI MOLTI TALENTI

Utilizzo interno o esterno: massima qualità

La soluzione Kömmerring KömaDur® è un sistema di lastre in PVC rigido. Una vera e propria soluzione all-in-one per le esigenze più varie. Che si tratti di edilizia, elettrotecnica, industria chimica, esposizioni o pubblicità, le varianti di KömaDur® per le loro caratteristiche intrinseche, sono ideali per molte applicazioni interne ed esterne. Inoltre, KömaDur® è noto per la sua facile ed economica lavorazione.

KömaDur® è il risultato di un'intensa attività di ricerca e sviluppo di oltre quarant'anni di esperienza nell'estrusione di lastre in PVC. In tutto questo tempo, KömaDur® è stato costantemente modificato e migliorato per rispondere alle crescenti e complesse esigenze del mercato. Il risultato sono lastre rigide in PVC caratterizzate da una qualità superficiale omogenea, liscia e lucida.

Sono resistenti alle fiamme, alle sostanze chimiche e alla corrosione in conformità alla norma DIN 8061 e alla maggior parte degli agenti aggressivi. KömaDur® è disponibile anche nella variante antibatterica KömaDur® AB. Le proprietà antibatteriche offrono protezione contro muffe, batteri e agenti patogeni. Le lastre soddisfano gli standard richiesti dalle autorità sanitarie (DIN 22196:2011).

Aree d'applicazione

- > Edilizia pubblica (scuole, università, ospedali ecc.)
- > Edilizia commerciale (centri commerciali, supermercati, negozi, centri estetici, parrucchieri, lavanderie, ecc.)
- > Edilizia dell'hospitality (hotel, B&B, bar, cucine, piscine, ecc.)
- > Stand fieristici
- > Pannelli pubblicitari





VARIANTI ED APPLICAZIONE

Area	WA* Grigio Chiaro 112 Grigio Scuro 155	WA-M Bianco Matt 640	ES / D Bianco 669 + resistenza	H Bianco Lucido 654	AB antibatterico
Segnaletica	-	+	+	+	-
Displays	-	+	+	+	-
Insegne	-	+	+	+	-
Stand e showroom	-	+	+	-	-
Decorazioni negozi	-	+	+	-	-
Stampa digitale	-	+	+	+	-
Design negozi	+	+	+	+	-
Finishing interno	+	+	+	+	+
Schermature condizionatori	+	-	+	+	-
Decorazione per muri	-	+	+/-	+	-
Placcature	+	+	+	+	+
Laboratori	+	+	+	+	+
Zone ad alta umidità	+	+	+	+	+
Mense	-	-	-	-	+
Lavanderie	-	-	-	-	+
Cucine professionali	-	-	-	-	+
Ospedali e case di cura	-	-	-	-	+
Sale operative	-	-	-	-	+
Celle frigorifere	-	-	-	-	+
Camere sterili	-	-	-	-	+

+ Utilizzabili

- Non utilizzabili

* Colori: Grigio Chiaro 112 e Grigio Scuro 155

COLORI STANDARD



Bianco

H 654, M 640, ES/D 669



Nero ES 913

simile a RAL 9005



Grigio Chiaro WA 112

simile a RAL 9006



Grigio Scuro WA 155

simile a RAL 7011



Giallo ES 712

simile a RAL 1021



Rosso ES 411

simile a RAL 2002



Verde ES 520

simile a RAL 6005



Blu ES 814

simile a RAL 5010

CARATTERISTICHE



Superficie lucida
o matt su un lato



Resistete
alle fiamme



Ampia gamma
di colori



Resistente
alle sostanze corrosive



Resistente
agli urti



Resistente
agli agenti atmosferici



Ottime proprietà
di disegno



Rivestito da pellicola
protettiva su un lato



Adatto
alla saldatura



100 %
riciclabile



Scanalato
e in rilievo



Proprietà
antibatteriche



Ottime proprietà
di stampa



Privo di microbi



Ottime proprietà
per il rivestimento



Non inquina
il cibo



Ottime proprietà
di incollaggio

Tutti i colori bianchi sono particolarmente adatti per gli esterni.
Le lastre in PVC colorato non sono resistenti ai raggi UV e agli agenti atmosferici per periodi prolungati.
I colori sono adatti solo per interni.

LA SCELTA MIGLIORE IN FATTO DI QUALITÀ

Manifattura ecologica

In linea con le nostre linee guida ambientali, le lastre in PVC di Kömmerling sono sicure per l'uomo e per l'ambiente. Sono prive di formaldeide, amianto, lindano, PCB, PCP, CFC, cadmio e piombo e non contengono monomeri, biocidi o plastificanti. Alla fine della loro vita utile, le lastre o i residui delle lastre possono essere riciclati.

Qualità certificata

Fedeli al nostro principio di costante miglioramento, l'acclamata qualità dei nostri prodotti è il risultato della nostra ricerca e sviluppo e di un'esperienza pluridecennale. I test vengono condotti in tutte le fasi, dall'arrivo delle materie prime all'ispezione finale dei prodotti finiti. Esami regolari da parte di istituti di controllo indipendenti confermano questo alto livello di cura. Logicamente, il nostro sistema di garanzia della qualità è stato certificato DIN ISO 9001.

Istruzioni per lo stoccaggio

Conservare sempre le lastre KömaDur® su una superficie piana in un ambiente asciutto e climatizzato a circa 15-20 °C. Le lastre imballate non devono essere esposte agli agenti atmosferici e alla luce diretta del sole.



IDEALE PER MOLTE APPLICAZIONI

Lavorazioni eseguibili

Taglio, segatura, tornitura, limatura, foratura, fresatura, rettifica e avvitamento

Formatura

Trafilatura, imbutitura profonda, imbutitura sottovuoto, soffiatura, piegatura e punzonatura

Saldatura

Gas caldo, strumenti riscaldati e saldatura a pieghe



TOLLERANZE

Dimensione nominale	Tolleranze per lunghezza e larghezza (mm)
Fino a 500 mm	+ 3/- 0 mm
Oltre 500 fino a 1000 mm	+ 4/- 0 mm
Oltre 1000 fino a 1500 mm	+ 5/- 0 mm
Oltre 1500 fino a 2000 mm	+ 6/- 0 mm
Oltre 2000 fino a 4000 mm	+ 7/- 0 mm

Termini e condizioni tecniche di consegna secondo la norma ISO 11833-1

Spessore s: $\pm (0,1 + 0,03 \cdot s)$; sull'esempio di 2 mm = $\pm 0,16$ mm

Tolleranza di perpendicolarità max 2 mm/m

Differenza di colore ammessa secondo la norma DIN 6174, colori pigmentati: $\Delta L + \Delta H \leq \pm 1,5$ unità CIELAB, tinte bianche: $\Delta E \leq 1,2$ unità CIELAB

Soggetto a modifiche senza preavviso

EFFICACIA ANTIBATTERICA

Proprietà antibatteriche	Standard	Unità	Valore
Stafilococco	DIN ISO 22196:2011	%	99,76
Escherichia coli	DIN ISO 22196:2011	%	99,82

DATI TECNICI

	Standard	Unità	Valore	WA / WA-M Grigio Chiaro 112 Grigio Scuro 155 Bianco Matt 640	ES / D Bianco 669 + resistenza	H Bianco Lucido 654	AB antibatterico
Proprietà meccaniche							
Densità apparente*	DIN EN ISO 1183	g/cm ³	- 1,43	- 1,43	- 1,43	- 1,43	- 1,43
Tensione di snervamento	DIN EN ISO 527	MPa	≥ 55	≥ 48	≥ 45	≥ 55	≥ 55
Deformazione di snervamento	DIN EN ISO 527	%	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 15	≥ 15
Resistenza alla compressione	DIN EN ISO 844	MPa	≥ 70	≥ 65	≥ 60	≥ 70	≥ 70
Modulo di elasticità	DIN EN ISO 527-2/1A/50	MPa	≥ 3000	≥ 2500	≥ 2500	≥ 3000	≥ 3000
Resistenza alla flessione	DIN EN ISO 178	MPa	≥ 80	≥ 75	≥ 70	≥ 80	≥ 80
Resistenza all'impatto con intaglio	DIN EN ISO 179-1ePA	kJ/m ²	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 4	≥ 4
Resistenza all'impatto	0 °C	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	No rottura	No rottura	No rottura	No rottura
	-20 °C	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	-	No rottura	No rottura	-
	-30 °C	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	-	No rottura	No rottura	-
	-40 °C	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	-	-	No rottura	-
Durezza (358 N/30 s)	DIN EN ISO 2039	MPa	- 100	- 90	- 90	- 100	- 100
Proprietà termiche							
Temperatura di deflessione	DIN EN ISO 75	°C	- 68	- 66	- 66	- 68	- 68
Temperatura di rammollimento Vicat	DIN EN ISO 306 (Processo B50)	°C	≥ 75	≥ 72	≥ 72	≥ 75	≥ 75
Coefficiente di dilatazione termica lineare (da -30° C a +50° C)	DIN EN ISO 11359-2 (Processo Ae)	mm/mK	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Conducibilità termica (da 0° C a +60° C)	DIN EN ISO 22007	W/(mK)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Proprietà elettriche							
Costante dielettrica E _r (a 1 kHz)	VDE 0303 T4	-	3,4	3,4	3,4	-	-
Fattore di perdita dielettrica (a 1 kHz)	VDE 0303 T4	-	0,016	0,016	0,016	-	-
Resistenza superficiale	DIN VDE 0303 T30 DIN IEC 93	Ω	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	-	-
Resistività volumetrica	DIN VDE 0303 T30 DIN IEC 93	Ω · m	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	-	-
Forza dielettrica	DIN VDE 0303 T21 pannello 1 mm	KV/mm	≥ 23	≥ 27	≥ 27	-	-
Resistenza al tracciamento	DIN IEC 112	Livello	CTI 600	CTI 600	CTI 600	-	-
Resistenza all'arco	DIN VDE 0303 T5	Indice	2.2.2.2	2.2.2.2	2.2.2.2	-	-
Altre proprietà							
Assorbimento acqua dopo 7 giorni	DIN EN ISO 62	%	< 0,08	< 0,08	< 0,08	-	-
Sistemazione fisiologica			generalmente riconosciuto come sicuro			-	-

* Questi valori sono raccomandati per la densità apparente media

REAZIONE AL FUOCO

Reazione al fuoco	Standard	WA / WA-M Grigio Chiaro 112 Grigio Scuro 155 Bianco Matt 640	ES / D Bianco 669 + resistenza	H Bianco Lucido 654	AB antibatterico
DIN EN 13501-1 (EU)	C-s3d0	2,5 mm (bianco) 1-2,5 mm (WA 631, 640, 654, 675)	1-3 mm (bianco + colore)	1-3 mm	B-s3d0 for 2,25 mm
NF P 92-501 (FR)	M1	1 mm (WA112/155) 1-3, 4+5 mm (WA640) 2 mm (WA112) 2-3 mm (WA155)	1-3 mm (bianco) 1 mm (ES 669)	1-3 mm	-
	M2	2-6 mm (WA112/155) 10-30 mm (WA115) 6-12 mm (WA640)	1-3 mm (colore) 4-10 mm (bianco)	4-10 mm	-
BSE 476 : Part 7 (GB)	Classe 0	2,5 mm (bianco) 3 mm (grigio)	-	-	-
	Classe 1	1+4 mm (WA155) 1,8-2,5 mm (bianco) 1,8+2,5 mm (WA640, 654) 2,5 mm (WA675)	1+4 mm (ES 669)	-	Classe 1Y 2,25 mm
UL 94 (USA)	Classe 2	1,8 mm (WA646)	-	-	-
	V0/5VB	1-30 mm (WA bianco + grigio)	1-10 mm (colore)	-	-
	V0	1 mm (WA bianco + grigio)	1 mm (ES/D 669)	-	-

RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

Agenti	Concentrazione (%)	Temperatura	
		20 °C	60 °C
Sostanze chimiche organiche			
Acido formico	10	++	++
Acido formico	100	++	+
Anilina	-	-	-
Etanolo	-	++	+
Miscela di benzina e benzene (BV-Aral)	-	-	-
Benzene	-	-	-
Butanolo	-	++	++
Cicloesano	-	++	+
Cicloesano	-	++	++
Decalina	-	++	++
Diesel	-	++	-
Etere dietilico	-	-	-
Acido acetico glaciale	-	++	-
Acido acetico	10	++	++
Formalina	-	++	+
Glicole	-	++	++
Olio da riscaldamento	-	++	N.A.
Eptano	-	++	-
Esano	-	++	++
M-cresolo	-	+	-
Alcol	-	++	○
Olio macchina	-	++	++
Metanolo	-	++	+
Olio d'oliva	-	++	++
Etere di petrolio	-	++	+
Olio di trementina	-	++	○
Toluene	-	-	-
Olio per trasformatori	-	++	++
Xilene	-	-	-

Agenti	Concentrazione (%)	Temperatura	
		20 °C	60 °C
Sostanze chimiche non organiche			
Ammoniaca	24	++	-
Acido cromosolfonico	-	++	○
Soluzione caustica di potassio	10	++	++
Acqua regia	-	++	+
Clorite di sodio	40	++	++
Idrosolfito di sodio	10	++	++
Ipoclorito di sodio	40	++	++
Soda caustica	10	++	++
Soda caustica	40	++	++
Acido fosforico	10	++	++
Acido fosforico	85	++	++
Acido nitrico	10	++	++
Acido idrocloridrico	10	++	++
Acido idrocloridrico	35	++	++
Acido solforico	10	++	++
Acido solforico	96	++	++

Altre specifiche chimiche su richiesta

++ Buona resistenza (Differenza di peso sotto l'1%)

+ Resistente (Differenza di peso 1-5%)

○ Parzialmente resistente (Differenza di peso 5-10%)

- Non resistente

profine Italia
Kömmerling

T. +39 0425.466811
F. +39 0425.466838
info@profine-group.it

Via Nazionale 601
IT-45033 Bosaro (Rovigo)
Italia

Allo scopo di migliorare costantemente la gamma dei propri prodotti, profine Italia si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento le modifiche che riterrà più opportune. Colori, immagini e finiture possono variare per motivi relativi alla tecnologia di stampa.



Inquadra il QR Code
per ulteriori dettagli
sui nostri sistemi