

Le caratteristiche applicative di PLEXIGLAS®

PLEXIGLAS® GS	PLEXIGLAS® XT
colato	estruso
assolutamente incolore e cristallino	
infrangibile fino a resiliente (PLEXIGLAS RESIST® HP)	infrangibile fino a resiliente (PLEXIGLAS RESIST® 45-100)
insuperata resistenza alle intemperie e all'invecchiamento	
planarità e superficie di alta qualità; lucido, strutturato o satinato (PLEXIGLAS SATINICE® DC/SC)	ottima superficie; lucido, strutturato o satinato (PLEXIGLAS® Crystal Ice/Satin Ice)
lastre compatte, blocchi, tubi, barre tonde e quadrate	lastre compatte, tubi, barre tonde, lastre alveolari, lastre ondulate, lastre specchiate
lastre compatte da 2 mm a 160 mm di spessore	lastre compatte da 1,5 mm a 25 mm di spessore, lastre alveolari 8 mm, 16 mm e 32 mm
formati standard fino a 3050 x 2030 mm	formati standard fino a 4050 x 2050 mm (+ lunghezze maggiori)
oltre 50 colori standard	oltre 25 colori standard
buona resistenza agli acidi diluiti e alle sostanze alcaline limitatamente resistente ai solventi organici	
molto facile da lavorare (come legno duro)	facile da lavorare (come legno duro)
buona termoformabilità in un ampio campo di lavorazione	buona termoformabilità a condizioni ottimali e costanti
incollaggi molto resistenti con colle reattive (ad es. ACRIFIX® 1R 0190, 1R 0192)	ottimi incollaggi anche con colle solventi (ad es. ACRIFIX® 1S 0116, 1S 0117)
combustibile come il legno duro, bassissimo sviluppo di fumo; gas di combustione non velenoso e non corrosivo	
temperature d'esercizio fino a ca. 80 °C	temperature d'esercizio fino a ca. 70 °C

Valori orientativi delle caratteristiche (a 23°C e 50% umidità relativa)

Caratteristiche meccaniche

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unità di misura	Normativa
Densità ρ	1,19	1,19	1,19	g/cm ³	ISO 1183
Resilienza senza intaglio a_{cU} sec. Charpy	15	15	45; 65; 75; nessuna rottura	kJ/m ²	ISO 179/1fu
Resilienza con intaglio a_{cN} sec. Izod	1,6	1,6	2,5; 4,5; 6,0; 6,5	kJ/m ²	ISO 180/1 A
Resilienza con intaglio a_{cN} sec. Charpy	–	–	3,5; 6,5; 7,5; 8,0	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Resistenza a trazione σ_M a) -40°C b) 23°C c) 70°C	110 80 40	100 72 35	– 60; 50; 45; 40 –	MPa	ISO 527-2/1B/5
Allungamento a rottura ϵ_B	5,5	4,5	–	%	ISO 527-2/1B/5
Allungamento a snervamento ϵ_{tB}	–	–	10; 15; 20; 25	%	ISO 527-2/1B/50
Resistenza a flessione σ_{fB} provino unificato (80 x 10 x 4 mm ³)	115	105	95; 85; 77; 69	MPa	ISO 178
Resistenza a compressione σ_{dF}	110	103	–	MPa	ISO 604
Tensione ammessa nel materiale σ_{zul} (fino 40°C)	5–10	5–10	5–10	MPa	–
Modulo elastico E_t (prova rapida)	3300	3300	2700; 2200; 2000; 1800	MPa	ISO 527-2/1B/1
Min. raggio di curvatura a freddo ammesso	330 x Dicie	330 x Dicie	270 x spess; 210 x spess; 180 x spess; 150 x spess	–	–
Modulo di elasticità tangenziale G a ca. 10 Hz	1700	1700	–	MPa	ISO 537
Durezza a penetrazione di sfera $H_{961/30}$	175	175	145; 130; 120; 100	MPa	ISO 2039-1
Resistenza al graffio sec. procedura ruota abrasiva (100 U.; 5,4 N; CS-10F)	20–30	20–30	20–30; 30–40; 30–40; 30–40;	% Haze	ISO 9352
Coeff. d'attrito μ a) mat. plastica su mat. plastica b) mat. plastica su acciaio c) acciaio su mat. plastica	0,8 0,5 0,45	0,8 0,5 0,45	– – –	–	–
Coeff. di Poisson μ_b (con velocità di allungamento del 5% al min. fino allung. del 2%, a 23°C)	0,37	0,37	0,41; 0,42, 0,41; 0,43	–	ISO 527-1
Resistenza a disco da hockey da spess. (No. certificazione del FMPA Stoccarda)	–	12 mm (46/900 549)	–; 6 ¹⁾ ; (6); 6 ²⁾ mm ¹⁾ 46/901 869/Sm/C; ²⁾ 46/901 870/Sm/C)	–	simile a DIN 18 032, parte 3

Caratteristiche acustiche

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unità di misura	Normativa
Velocità del suono (a temp. ambiente)	2700–2800	2700–2800	–	m/s	–
Misura d'isolamento acustico stimata R_w spessore:					
4 mm	26	26	–		
6 mm	30	30	–		
10 mm	32	32	–	dB	–

Caratteristiche ottiche (tipi incolori, 3 mm spess.)

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unità di misura	Normativa
Indice di trasmissione τ_{D65}	~ 92	~ 92	~ 91	%	DIN 5036, parte 3
Permeabilità agli UV	no; no; no	no; si	no; no; no; no	–	–
Perdita di riflessione nel campo isibile (per ciascuna superficie)	4	4	4	%	–
Fattore di trasmissione energetica totale g	85	85	85	%	DIN EN 410
Assorbimento nel campo visibile	< 0,05	< 0,05	< 0,05	%	–
Indice di rifrazione n_D^{20}	1,491	1,491	1,491	–	ISO 489

Caratteristiche elettriche

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unità di misura	Normativa
Resistività di massa ρ_D	> 10^{15}	> 10^{15}	> 10^{14}	Ohm · cm	DIN VDE 0303, parte 3
Resistività di superficie $\sigma_{R_{OA}}$	$5 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{13}$	> 10^{14}	Ohm	DIN VDE 0303, parte 3
Resistenza alla perforazione E_d (provino da 1 mm)	~ 30	~ 30	–	kV/mm	DIN VDE 0303, parte 2
Costante dielettrica ϵ a 50 Hz a 0,1 MHz	3,6 2,7	3,7 2,8	– –	– –	DIN VDE 0303, parte 4
Fattore di perdita dielettrica $\tan \delta$ a 50 H a 0,1 MHz	0,06 0,02	0,06 0,03	– –	– –	DIN VDE 0303, parte 4
Resistenza alle correnti vaganti, valore CTI	600	600	–	–	DIN VDE 0303, parte 1

Comportamento in acqua

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unità di misura	Normativa
Assorbimento d'acqua (24 h, 23 °C) dallo stato asciutto; provino 60 x 60 x 2 mm ³	41	38	41; 45; 46; 49	mg	ISO 62, metodo 1
Max. aumento di peso dopo immersione in acqua	2,1	2,1	2,1	%	ISO 62, metodo 1
Coeff. di permeabilità: Vapore acqueo N ₂ O ₂ CO ₂ Aria	$2,3 \cdot 10^{-10}$ $4,5 \cdot 10^{-15}$ $2,0 \cdot 10^{-14}$ $1,1 \cdot 10^{-13}$ $8,3 \cdot 10^{-15}$	$2,3 \cdot 10^{-10}$ $4,5 \cdot 10^{-15}$ $2,0 \cdot 10^{-14}$ $1,1 \cdot 10^{-13}$ $8,3 \cdot 10^{-15}$	– – – – –	$\frac{g \text{ cm}}{cm^2 \text{ h Pa}}$	–

Caratteristiche termiche

	PLEXIGLAS® GS 233; 222; 209; (0F00; 0F00; 0Z09)	PLEXIGLAS® XT 20070; 29070 (0A000; 0A070)	PLEXIGLAS RESIST® 45; 65; 75; 100	Unità di misura	Normativa
Coeff. di dilatazione lineare α da 0 a 50 °C	$7 \cdot 10^{-5}$ (=0,07)	$7 \cdot 10^{-5}$ (=0,07)	$7 \cdot 10^{-5}$; $8 \cdot 10^{-5}$; $9 \cdot 10^{-5}$; $11 \cdot 10^{-5}$ (0,07; 0,08; 0,09; 0,11)	1/K (mm/m °C)	DIN 53752-A
Possibile dilatazione da calore e umidità	5	5	5; 6; 6; 8	mm/m	–
Conducibilità termica λ	0,19	0,19	–	W/mK	DIN 52612
Coeff. di trasmissione termica k nello spessore di:					
1 mm	5,8	5,8	5,8		
3 mm	5,6	5,6	5,6		
5 mm	5,3	5,3	5,3		
10 mm	4,4	4,4	4,4	W/m²K	DIN 4701
Calore specifico c	1,47	1,47	1,47	J/gK	–
Temp.formatura	160–175	150–160	150–160; 140–150; 140–150; 140–150	°C	–
Temp.superficiale max., (riscaldamento con radiatore IR)	200	180	–	°C	–
Max.temperatura d'uso continuato	80	70	70; 70; 70; 65	°C	–
Temperatura di rinvenimento	> 80; > 80; > 90	> 80; > 80	> 80; > 80; > 75; > 70	°C	–
Temp.d'accensione	425	430	–	°C	DIN 51794
Volume gas combusto	molto basso	molto basso	molto basso	–	DIN 4102
Tossicità gas combusto	no	no	no	–	DIN 53436
Corrosività gas combusto	no	no	no	–	–
Classe del materiale	B2, Classe 3 TP (b)	B2 Class 3 TP (b)	B2 – –	– – –	DIN 4102 BS 476, parte 7 + 6 BS 2782, metodo 508 A
Classe antincendio	E	E	E	–	DIN EN 13501
Certificato di prova dell'Ispettorato	P-K017 / 11.06	P-K018 / 02.07	P-K019 / 05.07	–	–
Temp. di rammollimento Vicat	115	103	102; 100; 100; 97	°C	ISO 306, metodo B 50
Indeformabilità al calore (HDT)					
a) carico 1,8 MPa	105; 105; 107	95	94; 93; 92; 90		
b) carico 0,45 MPa	113; 113; 115	100	99; 98; 96; 93	°C	ISO 75

Disponibilità globale

Noi commercializziamo i nostri prodotti PLEXIGLAS® sia direttamente all'industria di trasformazione, sia anche attraverso una fitta rete di distributori associati. Un fitto sistema di distribuzione diversificato e veloce garantisce la disponibilità dei prodotti in Europa, Asia, Australia e Africa. In America, questo settore d'attività opera con proprie unità di produzione e un proprio marketing. Il nostro assortimento è ivi disponibile sotto il marchio ACRYLITE®.