



Hlavní výhody

- vysoká transparentnost
- dlouhá životnost
- snadné zpracování

Aplikační charakteristiky materiálu PLEXIGLAS®

PLEXIGLAS® GS	PLEXIGLAS® XT
litý	extrudovaný
absolutně bezbarvý a čirý	absolutně bezbarvý a čirý
odolný vůči prasknutí až odolný vůči nárazu (PLEXIGLAS® Resist)	odolný vůči prasknutí až odolný vůči nárazu (PLEXIGLAS® Resist 45–100)
nesrovnatelná odolnost vůči povětrnostním vlivům a stárnutí	nesrovnatelná odolnost vůči povětrnostním vlivům a stárnutí
vysoce kvalitní povrch a rovinnost vysoce lesklý, strukturovaný nebo pískovaný (PLEXIGLAS® Satinice)	velmi dobrý povrch vysoce lesklý, strukturovaný nebo pískovaný (PLEXIGLAS® Satinice)
plné desky bloky trubky a tyče	plné desky trubky a tyče komůrkové desky vlnité a zrcadlové desky
tloušťka desek (bloků) 2 až 160 mm	tloušťka plných desek 1,5 až 25 mm komůrkové desky 16 a 32mm silné
standardní rozměry až do 2030 x 3050 mm	standardní rozměry 2050 x 3050 mm extra délky a speciální rozměry na poptání
více než 40 standardních barev	více než 20 standardních barev
dobrá odolnost vůči zředěným kyselinám a zásadám omezená odolnost vůči organickým rozpouštědlům	dobrá odolnost vůči zředěným kyselinám a zásadám omezená odolnost vůči organickým rozpouštědlům
snadné zpracování, podobné tvrdému dřevu	snadné zpracování, podobné tvrdému dřevu
snadno se tepelně tváří v širokém rozsahu podmínek	velmi snadno se tepelně tváří za optimálních, konstantních podmínek
snadné a pevné lepení, např. reakčními lepidly (např. ACRIFIX® 2R 0190, 1R 0192)	velmi snadné lepení, také lepidly na bázi rozpouštědla (např. ACRIFIX® 1S 0116, 1S 0117)
hoří více méně podobně jako tvrdé dřevo velmi malá tvorba kouře spaliny jsou netoxické a nekorozivní	hoří více méně podobně jako tvrdé dřevo velmi malá tvorba kouře spaliny jsou netoxické a nekorozivní
max. servisní teplota cca 80 °C	max. servisní teplota cca 70 °C

Přehled tříd PLEXIGLAS® a příslušných skupin výrobků

PLEXIGLAS® GS

PLEXIGLAS® GS 0F00 (233) standardní třída plných desek s tloušťkou 2 až 25 mm, převážně absorbující UV záření.

PLEXIGLAS® LED (dříve: truLED) desky absorbující UV záření ve specifických barvách nabízejí ideální vlastnosti zejména pro podsvícení LED diodami, jako je maximální přenos a optimální rozptyl světla.

PLEXIGLAS® GS 0Z09 (209) UV absorbující speciální typ se zvýšenou teplotou průhybu a lepší chemickou odolností.

PLEXIGLAS® GS 0F32 (232) standard typ pro trubky, UV-absorbující.

PLEXIGLAS® Soundstop GS CC UV-absorbující speciální plně desky s integrovanými PA vlákny, splňující normy ZTV-Lsw 06, EN 1793 a EN 1794 pro protihlukové stěny.

PLEXIGLAS® GS 0A31 (231) UV-absorbující speciální typ pro aplikace vyžadující vysokou UV ochranu, stejně jako pro oblasti se silným slunečním zářením.

PLEXIGLAS® GS 241, 245, 249 speciální třídy schválené pro zasklení letadel, absorbující UV záření, vysoké optické kvality.

PLEXIGLAS® Textures (struktury) standardní druh čirých a transparentně zabarvených plných desek pro balkonová zábradlí, dekorativní prosklení a reklamní předměty.

PLEXIGLAS® Hi-Gloss (MULTICOLOR) třída speciálních plných desek s tloušťkou od 9 mm, skládající se ze dvou nebo tří průhledných, průsvitných, neprůhledných nebo fluorescenčních barevných vrstev, s vysoce lesklými, pískovanými nebo strukturovanými povrchy; pro aplikace s výřezy nebo dekorativním efektem na hraně.

PLEXIGLAS® GS 0F00 (221, 222) standardní třída bloků s tloušťkou od 30 mm, absorbující UV záření.

PLEXIGLAS® LED (dříve: EndLighten T) transparentní, UV absorbující, „dopředu šířící“ speciálně pro nasvětlování do hrany, energeticky úsporné a ultra tenké světelné reklamy a svítící objekty.

PLEXIGLAS® Resist speciální třída plných desek se zvýšenou rázovou odolností a nižší tuhostí, s vysoce lesklým nebo pískovaným povrchem, UV absorbující, pro čelní skla dvoukolových (jednostopých) vozidel, výstavbu veletržních stánků a skladovacích příslušenství, ochranná prosklení apod.

PLEXIGLAS® Satinice čiré a barevné desky standardní třídy s jedno (SC) a oboustranně (DC) pískovaným povrchem pro nábytek, displeje, světelné reklamy a svítící objekty.

PLEXIGLAS® Soundstop GS UV absorbující speciální typ plných desek, vyhovující normám ZTV-Lsw 06, EN 1793 a EN 1794 pro protihlukové stěny.

PLEXIGLAS® GS 0Z18 (218) speciální třída UV propustného materiálu pro náročné požadavky (např. pro optické vlnovody).

PLEXIGLAS® GS barevný transparentní, translucenční, opaq, fluorescenční nebo multikolorované standardní a speciální druhy.

Skupina litých výrobků dále zahrnuje:

PARAPAN® vysoce lesklé plně akrylátové desky v tloušťce především 18 mm se speciálním neprůsvitným standardem a speciálními barvami pro obklady nábytku (dvířka).

PLEXIGLAS® XT

PLEXIGLAS® XT 0A000 (20070) standardní druh plných desek; převážně absorbující UV záření.

PLEXIGLAS® XT 0A000 (20070 HQ) vysoce kvalitní speciální druh plných desek, vhodný pro zrcadlově povrstvení, převážně UV-absorbující.

PLEXIGLAS® XT 0A770 (24770) UV-propustný, vysoce UV-odolný čirý speciální druh pro kryty solárií; tloušťka max. 3 mm.

PLEXIGLAS® Resist SP / WP ¹ skupiny komůrkových desek s vysokou rázovou odolností, s vodě-odpudivou úpravou NO DROP 2) na jedné straně, a vlnovky; UV-absorbující.

PLEXIGLAS® UV 100 (Gallery) rodina UV-absorbujících a UV-ochranných standardních druhů pro zasklívání obrazů a exponátů.

PLEXIGLAS® XT 0A070 (29070 bzw. 29080) standardní druh dvoustěnných desek PLEXIGLAS ALLTOP® SDP 16, trubek a kulatých tyčí, UV-propustný.

PLEXIGLAS® Hi-Gloss ušlechtilý vzhled a speciální hloubkový efekt jsou vlastnosti těchto vysoce lesklých plných desek, které jsou k dispozici v různých barvách, s nejmodernějším dekorem.

PLEXIGLAS® Resist ² 45, -65, -75, -100 standardní třídy plných desek s vyšší, odstupňovanou rázovou houževnatostí a sníženou tuhostí, absorbující UV záření.

PLEXIGLAS® Soundstop XT ³ UV-absorbující speciální druhy plných desek, splňující normy ZTV-Lsw 06, EN 1793 a EN 1794 pro protihlukové stěny.

PLEXIGLAS® Textures (struktury) plně desky s varetou klasických strukturovaných povrchů, kombinované s trendy barvami a duhovým efektem.

PLEXIGLAS® Alltop SP ⁴ skupina vícestěnných desek s vodou odpující úpravou na povrchu na obou stranách desky a uvnitř dutinek.

PLEXIGLAS® Heatstop XT / SP / WP ⁵ IR-odrazivý standardní druh, který značně snižuje dopadající sluneční záření na plně desky, komůrkové desky s úpravou NO DROP ⁶ na jedné straně a vlnité desky; pro obloukové a rovné střešní světlíky, přístřešky, prosklené verandy střež atd.; absorbující UV záření.

PLEXIGLAS® XT barevný transparentní, translucenční, opaq, multikolorované nebo metalické standardní a speciální druhy.

PLEXIGLAS® LED (EndLighten) UV-absorbující, „dopředu-svítící“ speciální druh pro nasvětlování hranou, energeticky úsporné a ultra tenké svítící reklamy.

PLEXIGLAS® Optical (RP) pískovaný, šedě-transparentní speciální druh vyrobený ze speciální formovací směsi, se specifickým světelným výkonem pro zadní projekci (RP).

PLEXIGLAS® Reflections (zrcadlo) atraktivní zrcadlově potažené a reflexní plně desky s metalickým, lesklým a matným povrchem.

PLEXIGLAS® XT 0A370 (24370) UV propustný a vysoce UV odolný čirý speciální druh plných desek (pro přístřešky, pergoly, atd.).

PLEXIGLAS® Satinice 0D010 DF: Desky, tyče a trubky rovnoměrně matované skrz na skrz, pro světelné objekty a svítící reklamy.

SC, DC: Čiré a barevné, koextrudované standardní typy s jedno (SC) a oboustranně (DC) pískovaným povrchem pro zasklívání obrazů, nábytek, světelné displeje, světelné reklamy a svítící objekty.

1 Europ. Patent EP 733 754
2 Europ. Patent EP 776 931
3 Europ. Patent EP 600 332
4 Europ. Patent EP 530 617
5 Europ. Patent EP 548 822
6 Europ. Patent EP 149 182

Tyto informace nenahrazují konkrétní předpisy dané země např. schválení stavebního odboru.

Technická data

Mechanické vlastnosti		PLEXIGLAS® GS 0F00; 0F00; 0Z09 (233; 222; 209)	PLEXIGLAS® XT 0A000; 0A070 (20070; 29070)	PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100	Jedn.	Metoda
Hustota ρ		1.19	1.19	1.19	g/cm ³	ISO 1183
Rázová houževnatost a_{CU} (Charpy)		15	15	45; 65; 75; žádný průraz	kJ/m ²	ISO 179/1fu
Vrubová odolnost a_{IN} (Izod)		1.6	1.6	2.5; 4.5; 6.0; 6.5	kJ/m ²	ISO 180/1 A
Vrubová odolnost a_{CN} (Charpy)		-	-	3.5; 6.5; 7.5; 8.0	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Mez pevnosti v tahu σ_M	- 40 °C	110	100	-	MPa	ISO 527-2/1B/5
	23 °C	80	72	60; 50; 45; 40		
	70 °C	40	35	-		
Prodloužení při přetržení ϵ_B		5.5	4.5	-	%	ISO 527-2/1B/5
Nominální prodloužení při přetržení ϵ_{tB}		-	-	10; 15; 20; 25	%	ISO 527-2/1B/50
Ohybové napětí σ_{bB} standardní zkušební vzorek (80 x 10 x 4 mm ³)		115	105	95; 85; 77; 69	MPa	ISO 178
Mez v kluzu σ_{cf}		110	103	-	MPa	ISO 604
Max. bezpečnostní důraz $\sigma_{zul.}$ (až 40 °C)		5 – 10	5 – 10	5 – 10	MPa	-
Modul elasticity E_t (krátkodobá hodnota)		3300	3300	2700; 2200; 2000; 1800	MPa	ISO 527-2/1B/1
Mín. poloměr ohybu za studena		330 x tloušťka	330 x tloušťka	270 x tloušťka; 210 x tloušťka; 180 x tloušťka; 150 x tloušťka	-	-
Dynamický smykový modul G při cca 10 Hz		1700	1700	-	MPa	ISO 537
Tvrdost $H_{961/30}$		175	175	145; 130; 120; 100	MPa	ISO 2039-1
Odolnost proti oděru v testu Taber abrader (100 rev.; 5,4 N; CS-10F)		20 – 30	20 – 30	20 – 30; 30 – 40; 30 – 40; 30 – 40;	% Haze	ISO 9352
Koefficient napětí μ	plast / plast	0.8	0.8	-		
	plast / ocel	0.5	0.5	-		
	ocel / plast	0.45	0.45	-		
Poissonův poměr μ_p (rychlost dilatace o 5 % za min; až do 2 % dilatace; při 23 °C)		0.37	0.37	0.41; 0.42; 0.41; 0.43	-	ISO 527-1
Odolnost proti nárazu puku od tloušťky (číslo certifikace testu od FMPA Stuttgart)		-	12 mm (46/900 549)	- ; 6; (6); 6 ³ mm (1) 46/901 869/Sm/C; 2) 46/901870/Sm/C)	-	podobné DIN 18 032 část 3

Akustické vlastnosti		PLEXIGLAS® GS 0F00; 0F00; 0Z09 (233; 222; 209)	PLEXIGLAS® XT 0A000; 0A070 (20070; 29070)	PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100	Jedn.	Metoda
Rychlost zvuku (při pokojové teplotě)		2700 – 2800	2700 – 2800	-	m/s	-
Index zvukové redukce R_w při tloušťce	4 mm	26	26	-	dB	-
	6 mm	30	30	-		
	10 mm	32	32	-		

Tyto informace nenahrazují konkrétní předpisy dané země např. schválení stavebního odboru.

Platnost od: 01. 2013

Tepelné vlastnosti		PLEXIGLAS® GS 0F00; 0F00; 0Z09 (233; 222; 209)	PLEXIGLAS® XT 0A000; 0A070 (20070; 29070)	PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100	Jedn.	Metoda
Koefficient lineární tepelné roztažnosti α pro 0 – 50 °C		7×10^{-5} (= 0.07)	7×10^{-5} (= 0.07)	7×10^{-5} ; 8×10^{-5} ; 9×10^{-5} ; 11×10^{-5} (0.07; 0.08; 0.09; 0.11)	1/K (mm/m °C)	DIN 53752-A
Možná roztažnost v důsledku tepla a vlhkosti		5	5	5; 6; 6; 8	mm/m	-
Tepelná vodivost		0.19	0.19	-	W/mK	DIN 52612
U-hodnota, pro tloušťku	1 mm	5.8	5.8	5.8	W/m²K	DIN 4701
	3 mm	5.6	5.6	5.6		
	5 mm	5.3	5.3	5.3		
	10 mm	4.4	4.4	4.4		
Specifické teplo c		1.47	1.47	1.47	J/gK	-
Tvářecí teplota		160 – 175	150 – 160	150 – 160; 140 – 150; 140 – 150; 140 – 150	°C	-
Max. teplota na povrchu (IR radiator)		200	180	-	°C	-
Max. permanentní servisní teplota		80	70	70; 70; 70; 65	°C	-
Teplota zpětného tváření		> 80; > 80; > 90	> 80; > 80	> 80; > 80; > 75; > 70	°C	-
Teplota vzplanutí		425	430	-	°C	DIN 51794
Objem kouřového plynu		velmi malý	velmi malý	velmi malý	-	DIN 4102
Toxicita kouřového plynu		žádná	žádná	žádná	-	DIN 53436
Korozivita kouřového plynu		žádná	žádná	žádná	-	-
Třída stavebního materiálu (podle Baustoffklasse DIN 4102)		B2	B2	B2	-	DIN 4102
Chování při hoření		třída 3 E	třída 3 E	- E	- -	BS 476 část 7 + 6 DIN EN 13501
Zkušební zpráva německého stavebního inspektorátu		P-K017 / 11.06	P-K018 / 02.07	P-K019 / 05.07	-	-
Teplota měknutí podle Vicata		115	103	102; 100; 100; 97	°C	ISO 306, Metoda B 50
Teplota průhybu při zatížení (HDT) prohýbání 1.8 MPa		105; 105; 107	95	94; 93; 92; 90	°C	ISO 75
Teplota průhybu při zatížení (HDT) prohýbání 0.45 MPa		113; 113; 115	100	99; 98; 96; 93	°C	ISO 75

Elektrické vlastnosti		PLEXIGLAS® GS 0F00; 0F00; 0Z09 (233; 222; 209)	PLEXIGLAS® XT 0A000; 0A070 (20070; 29070)	PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100	Jedn.	Metoda
Objemový odpor ρ_v		$> 10^{15}$	$> 10^{15}$	$> 10^{14}$	Ohm · cm	DIN VDE 0303 část 3
Povrchový odpor $\sigma_{R_{0A}}$		5×10^{13}	5×10^{13}	$> 10^{14}$	Ohm	DIN VDE 0303 část 2
Dielektrická pevnost E_d (1 mm tloušťka)		~ 30	~ 30	-	kV/mm	DIN VDE 0303 část 2
Dielektrická konstanta ϵ	při 50 Hz	3.6	3.7	-	-	DIN VDE 0303 část 4
	při 0,1 MHz	2.7	2.8	-	-	
Disipační faktor $\tan \delta$	při 50 Hz	0.06	0.06	-	-	
	při 0,1 MHz	0.02	0.02	-	-	
Sledování, CTI-hodnota		600	600	-	-	DIN VDE 0303 část 1

Chování vůči vodě		PLEXIGLAS® GS 0F00; 0F00; 0Z09 (233; 222; 209)	PLEXIGLAS® XT 0A000; 0A070 (20070; 29070)	PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100	Jedn.	Metoda
Nasákavost vody (24 hod, 23 °C) ze suchého stavu vzorek 60 x 60 x 2 mm ³		41	38	41; 45; 46; 49	mg	ISO 62 Metoda 1
Max. přírůstek hmotnosti při ponoření		2.1	2.1	2.1	%	ISO 62 Metoda 1
Propustnost	vodní pára	2.3×10^{-10}	2.3×10^{-10}	-	g cm cm ² , h Pa	-
	N ₂	4.5×10^{-15}	4.5×10^{-15}			
	O ₂	2.0×10^{-14}	2.0×10^{-14}			
	CO ₂	1.1×10^{-13}	1.1×10^{-13}			
	vzduch	8.3×10^{-15}	8.3×10^{-15}			

Optické vlastnosti		PLEXIGLAS® GS 0F00; 0F00; 0Z09 (233; 222; 209)	PLEXIGLAS® XT 0A000; 0A070 (20070; 29070)	PLEXIGLAS® Resist 45; 65; 75; 100	Jedn.	Metoda
Propustnost světla τ_{D65}		~ 92	~ 92	~ 91	%	DIN 5036 část 3
UV propustnost		ne; ne; ne	ne; ano	ne; ne; ne; ne	-	-
Ztráta odrazu viditelného rozsahu (pro všechny typy povrchu)		4	4	4	%	-
Celkový prostup energie g		85	85	85	%	DIN EN 410
Absorpce ve viditelném rozsahu		< 0.05	< 0.05	< 0.05	%	-
Refrakční index n_D^{20}		1.491	1.491	1.491	-	ISO 489

® = registrovaná značka PLEXIGLAS je registrovaná obchodní značka firmy Evonik Röhm GmbH, Darmstadt, Germany. Certifikováno dle DIN EN ISO 9001 (kvalita) a DIN EN ISO 14001 (prostředí)

Evonik Industries je celosvětový výrobce PMMA produktů prodávaných pod ochrannou známkou PLEXIGLAS® na evropském, asijském, africkém a australském kontinentu a pod obchodní značkou ACRYLITE® v Americe.

Klauzule o vyloučení odpovědnosti výrobce: Tyto informace a veškeré další technické rady vycházejí ze současných znalostí a zkušeností výrobce. Ten však neneseme žádnou odpovědnost ani jinou právní odpovědnost, a to ani s ohledem na stávající práva duševního vlastnictví třetích stran, zejména patentová práva. Zejména se nepředpokládá žádná záruka, ať už výslovná nebo předpokládaná, nebo záruka vlastností výrobku v právním smyslu. Výrobce si vyhrazuje právo na změny v souladu s technologickým pokrokem nebo dalším vývojem. Zákazník není osvobozen od povinnosti provádět pečlivou kontrolu a testování vstupního zboží. Výkon zde popsaného výrobku by měl být ověřen testováním, které by měly provádět pouze kvalifikovaní odborníci na výhradní odpovědnost zákazníka. Odkaz na obchodní názvy používané jinými společnostmi není ani doporučením, ani neznámená, že by podobné výrobky nemohly být použity.

Tyto informace nenahrazují konkrétní předpisy dané země např. schválení stavebního odboru.

Platnost od: 01. 2013

Zenit, spol. s r.o.

Praha 10 – Malešice, 108 01 | Tiskařská 8a/620 | Tel.: +420 234 707 054 | e-mail: objednavky@zenit.cz
Vrchlabí, 543 01 | Pod Parkem 1356 | Tel.: +420 499 425 190 | e-mail: vrchlabi@zenit.cz
okr. Olomouc, 783 21 | Červená Lhota 13 | Tel.: +420 585 340 528 | e-mail: olomouc@zenit.cz

www.zenit.cz