

A maior característica do Policarbonato Makrolon[®] AR é que ele possui uma excelente resistência à abrasão, oferecendo assim uma dureza da superfície ainda maior, parecida com a do vidro, porém com a resistência ao impacto do policarbonato. Apoiado por uma garantia limitada de sete anos contra quebra e perda de transmissão de luz, ainda possui uma tecnologia chamada hardcoat, que oferece proteção contra ataques químicos e U.V. Durante o seu ciclo de vida, isto resulta numa significativa redução do custo de manutenção e risco de deficiência em relação a outros materiais de revestimento. Dentre as aplicações estão: novas construções e/ou substituições de vidros em escolas, instalações médicas, instalações correcionais, abrigos de ônibus, ou seja, em qualquer lugar e aplicações de vidros planos que requerem materiais resistentes à abrasão.

CARACTERÍSTICAS

Excelente resistência à abrasão
Fácil remoção de sujeira acentuada, como pichação.
Excelente resistência aos raios UV.
Resistência a diversos produtos químicos.
Alta transparência, facilita visibilidade.
Resistência ao impacto.

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

Barreiras de ruído
Vidros transparentes de estabelecimentos
Vidros de segurança para bancos
Vidros para protetores de máquinas
Abrigos de Ônibus

FORMATOS

Chapas

CORES

Cristal

QUALIDADE CERTIFICADA

As chapas do Policarbonato Makrolon[®] AR oferecem qualidade certificada:

Como material de revestimento: possuem a classificação máxima de resistência ao impacto de acordo com a EN 356 (vidros de segurança, resistência contra ataque manual).

Como protetores de máquina: examinadas de acordo com a EN 12415 e a EN 12417 (Machine tools – Safety – Machining centres) para serem utilizadas em máquinas expostas a cargas extremamente pesadas.

ESPESSURAS

3 / 9,5 / 12,7 mm

TOLERÂNCIAS

Espessura: +/- 5% do valor nominal
Largura: + 6.4 mm, -0
Comprimento: + 6.4 mm, -0
Excedente do tamanho padrão: + 9,5 a 15,9 mm

CURVA

2,4 mm - 12,7 mm: Chapa com até 25,4 mm quando medida sobre uma superfície plana.
Sem especificação para a dobra da placa < 2,4 mm.

QUADRADO

Se o comprimento e a largura são de < 1219 mm, então o máximo é de 3,2 mm. Se ≥ 1219 mm, então o máximo é de 6,4 mm.

DEFEITOS EXTERNOS

Linhas de queimado / corte: Nenhum deve ser visível a partir da distância de visualização de 1 m na luz refletida ou transmitida.

RISCOS	COMPRIMENTO	LARGURA	DEFEITO MÁXIMO
	> 38.1 mm	< .25 mm	0
	12.7 mm – 38.1 mm	< .25 mm	11
	6.4 – 12.7 mm	< .25 mm	44

DEFEITOS NA SUPERFÍCIE	TAMANHO	2.4 mm - 8 mm	9.5 mm - 12.7 mm
	.8 mm – 1.6 mm Maior	11	33
	.5 mm - .8 mm Maior	54	87
	.25 mm - .5 mm Menor	Não é contabilizado	Não é contabilizado

PENUGEM	COMPRIMENTO	LARGURA	2.4 mm - 8mm	9.5 mm – 12.7 mm
			> 12.7 mm	< 7.6 mm Maior
	≤ 12.7 mm	< 5 mm Menor	22	22

DEFEITOS INTERNOS

Pontos negros:

TAMANHO	2.4 mm - 8 mm	- 12.7 mm
.8 mm – 1.6 mm Maior	11	11
.5 mm - .8 mm Maior	44	65
.25 mm - .5 mm Menor	Não é contabilizado	Não é contabilizado

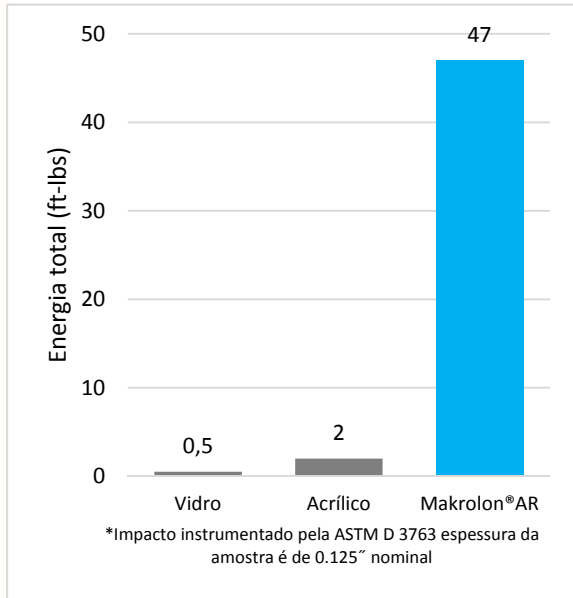
Não há grupos de 3 ou mais sobre 0,5 milímetros em um círculo de 25,4 milímetros.

BOLETIM TÉCNICO

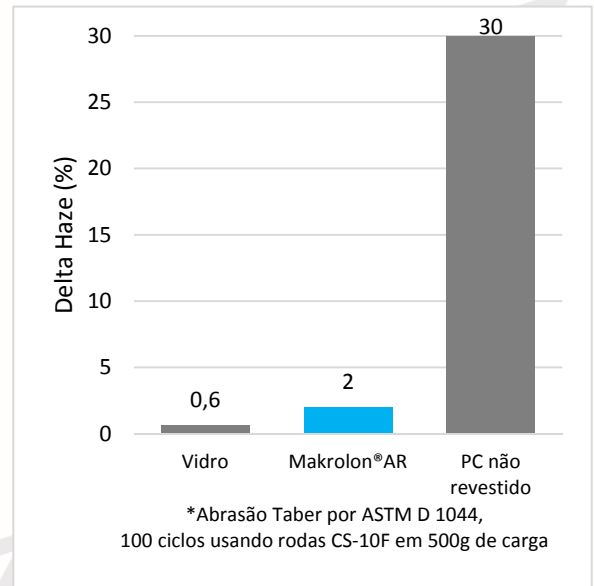
Typical Properties*			
Property	Test Method	Units	Values
PHYSICAL			
Specific Gravity	ASTM D 792	-	1.2
Refractive Index	ASTM D 542	-	1.586
Light Transmission, Clear @ 0.118"	ASTM D 1003	%	86
Light Transmission, I30 Gray @ 0.118"	ASTM D 1003	%	50
Light Transmission, K09 Bronze @ 0.118"	ASTM D 1003	%	50
Light Transmission, I35 Dark Gray @ 0.118"	ASTM D 1003	%	18
Water Absorption, 24 hours	ASTM D 570	%	0.15
Poisson's Ratio	ASTM D 132	-	0.38
Chemical Resistance	ASTM D 1308	-	Pass
Taber Abrasion @ 100 Cycles, Delta Haze	ASTM D 1044	%	2
CS-10F Wheel @ 500 g load			
MECHANICAL			
Tensile Strength, Ultimate	ASTM D 638	psi	9,500
Tensile Strength, Yield	ASTM D 638	psi	9,000
Tensile Modulus	ASTM D 638	Psi	340,000
Elongation	ASTM D 638	%	110
Flexural Strength	ASTM D 790	Psi	13,500
Flexural Modulus	ASTM D 790	Psi	345,000
Compressive Strength	ASTM D 695	Psi	12,500
Compressive Modulus	ASTM D 695	Psi	345,000
Izod Impact Strength, Notched @ 0.125"	ASTM D 256	ft-lbs/in	16
Izod Impact Strength, Unnotched @ 0.125"	ASTM D 256	ft-lbs/in	No Break
Instrumented Impact @ 0.125"	ASTM D 3763	ft-lbs	>47
Shear Strength, Ultimate	ASTM D 732	psi	10,000
Shear Strength, Yield	ASTM D 732	psi	6,000
Shear Modulus	ASTM D 732	psi	114,000
Rockwell Hardness	ASTM D 785	-	M70/R118
THERMAL			
Coefficient of Thermal Expansion	ASTM D 696	in/in/°F	3.75 x 10 ⁻⁵
Coefficient of Thermal Conductivity	ASTM C 177	BTU ·in/hr-ft ² ·°F	1,35
Heat Deflection Temperature @ 264 psi	ASTM D 648	°F	270
Heat Deflection Temperature @ 66 psi	ASTM D 648	°F	280
Brittleness Temperature	ASTM D 746	°F	-200
Shading Coefficient, Clear @ 0.236"	NFRC 100-2010	-	0.97
Shading Coefficient, Gray or Bronze @ 0.236"	NFRC 100-2010	-	0.77
U factor @ 0.236" (summer/winter)	NFRC 100-2010	BTU/hr ·ft ² ·°F	0.85/0.92
U factor @ 0.375" (summer/winter)	NFRC 100-2010	BTU/hr ·ft ² ·°F	0.78/0.85
ELECTRICAL			
Dielectric Constant @ 10 Hz	ASTM D 150	-	2.96
Dielectric Constant @ 60 Hz	ASTM D 150	-	3.17
Volume Resistivity	ASTM D 257	Ohm-cm	8.2 x 10 ¹⁶
Dissipation Factor @ 60 Hz	ASTM D 150	-	0.0009
Arc Resistance ---		-	-
Stainless Steel Strip Electrodes	ASTM D 495	Seconds	10
Tungsten Electrodes	ASTM D 495	Seconds	120
Dielectric Strength, in air @ 0.125"	ASTM D 149	V/mil	380
FLAMMABILITY			
Horizontal Burn, AEB	ASTM D 635	In	<1
Ignition Temperature, Self	ASTM D 1929	°F	1022
Ignition Temperature, Flash	ASTM D 1929	°F	824
Flame Class @ 0.060"	UL 94	-	HB
Flame Class @ 0.236"	UL 94	-	HB

*Typical properties are not intended for specification purposes

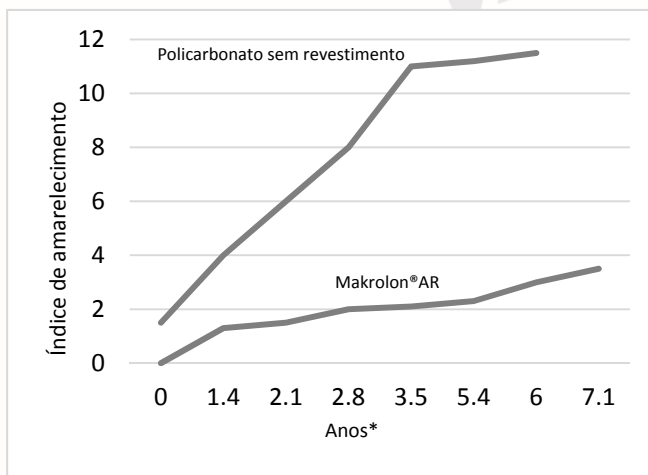
Resistência ao impacto*



Resistência à abrasão*



Comportamento de intemperismo do Makrolon®AR em orientação



*Baseado no método Xenon WOM de intemperismo acelerado

Resistência Química*

Química Testada	Tempo de Resistência
Acetona	> 24 hrs
Dicloroetano	> 24 hrs
Gasolina sem Chumbo	> 24 hrs
Ácido Clorídrico (10%)	> 24 hrs
Álcool Isopropílico (IPA)	> 24 hrs
Querosene	> 24 hrs
Álcool Metílico	> 24 hrs
Diclorometano	> 24 hrs
Metil Etil Cetona	> 24 hrs
Ácido Nítrico (100%)	>1 hr mas < 24 hrs
Hidróxido de Sódio (10%)	>1 hr mas < 24 hrs
Ácido Sulfúrico (1%)	> 24 hrs
Tolueno	> 24 hrs

* Testados de acordo com a ASTM D 1308

NOTA

*Este boletim técnico pode ser alterado sem aviso prévio.

**As informações contidas nesse documento são de responsabilidade do fabricante.