

GARANZIA DECENNALE LASTRE SETACRYL[®]

Le lastre Setacryl[®] prodotte da Madreperla, sono garantite 10 anni dalla data di acquisto, relativamente al mantenimento nel tempo entro limiti qui stabiliti, di valori di trasmissione luminosa e di modulo elastico a flessione.

La garanzia si applica alle lastre Setacryl[®] trasparenti incolore e trasparenti colorate, secondo quanto sotto riportato:

Setacryl trasparenti incolore	Setacryl trasparenti colorate
- trasmissione luminosa - modulo elastico a flessione	- modulo elastico a flessione
Trasmissione Luminosa misurata secondo norma ISO 13468 -1.	Modulo elastico a flessione misurato secondo norma ISO 178
valore minimo alla consegna: 90 %	valore minimo alla consegna: 3000 MPa
valore minimo fino a 5 anni: 88 %	valore minimo fino a 5 anni: 2800 MPa
valore minimo dopo 6 ÷ 10 anni: 85 %	valore minimo dopo 6 ÷ 10 anni: 2700 MPa
Modulo elastico a flessione misurato secondo norma ISO 178	
valore minimo alla consegna: 3000 MPa	
valore minimo fino a 5 anni: 2800 MPa	
valore minimo dopo 6 ÷ 10 anni: 2700 MPa	

I campioni ricavati per le prove dovranno avere superfici e bordi, puliti e levigati e con spessore adeguato alla norma utilizzata e comunque compreso tra i 2 e 4 mm.

La garanzia si limita alla sostituzione del materiale fornito: sono esclusi tutti gli eventuali altri costi (trasformazione, installazione, controllo o altro)

Verificata la fondatezza dell'eventuale reclamo, Madreperla s.p.a si impegna sostituire tutto o in parte il materiale fornito secondo le modalità riportate a partire dalla data di acquisto nella tabella sottostante:

entro i 3 anni	100% valore del materiale
3 < t < 5 anni	75 % valore del materiale
6 < t < 8 anni	60 % valore del materiale
9 < t < 10 anni	30 % valore del materiale

ndp_ce004-01

La garanzia diventa operativa dalla data di consegna delle lastre al cliente.

La garanzia non è operativa nel caso in cui

- l'applicazione prevede il contatto delle lastre con prodotti aggressivi per il PMMA
- le lastre sono state installate in ambienti inquinanti e corrosivi
- le lastre sono state sottoposte a procedure di postlavorazione inadatte al materiale e non adeguate alla applicazione.

Il cliente deve essere comunque a conoscenza delle informazioni ed istruzioni riguardanti il corretto stoccaggio delle lastre e delle procedure di postlavorazione.

Il cliente può richiedere la relativa documentazione presso i nostri uffici tecnico/commerciali e presso i ns. rappresentanti o distributori autorizzati.

Madreperla S.p.A

**Technical Data Sheet | Caratteristiche tecniche
PMMA CAST**

Physical Properties	Caratteristiche fisiche	Standards I Norme	Unit I u.m.	Value I Valore
Color	Colore	.	.	transparent trasparente
Specific gravity	Densità	ISO 1183	g/cm ³	1,19
Water absorption	Assorbimento acqua	DIN EN ISO 62 Method A	%	0,20
Mechanical Properties	Caratteristiche meccaniche	Standards I Norme	Unit I u.m.	Value I Valore
Tensile strength	Carico di rottura a trazione	ISO 527	MPa	75
Elongation	Allungamento	ISO 527	%	6
Tensile modulus	Modulo di tensione	ISO 527	MPa	3400
Un-notched impact strength	Resilienza Charpy senza intaglio	ISO 179	kJ/m ²	17
Notch impact strength	Resilienza Charpy con intaglio	ISO 179	kJ/m ²	2
Rockwell hardness M	Durezza Rockwell M	ISO 2039-2		100
Flexural strength	Resistenza a flessione	ISO 178	MPa	120
Flexural modulus	Modulo a flessione	ISO 178	MPa	3200
Thermal properties	Caratteristiche termiche	Standards I Norme	Unit I u.m.	Value I Valore
Maximum operating temperature short term use	Temperatura max per impiego breve		°C	90
Operating temperature continuous use	Temperatura per impiego continuo		°C	80
Vicat temperature VST/B 50	Temperatura Vicat VST/B 50	ISO 306	°C	110
Degradation temperature	Temperatura di degradazione		°C	>280
Heat deflection temperature (A)	Temperatura di distorsione (A)	ISO 75-2	°C	105
Specific heat capacity	Calore specifico	ISO 3146-C-60°C	J/gK	2,16
Thermal conductivity	Conducibilità termica	DIN 52612	W / (K*m)	0,19
Coef. of linear thermal expansion	Coefficiente di dilatazione termica lineare	ISO 11359-2	10 ⁻⁵ K ⁻¹	7
Electrical properties	Caratteristiche elettriche	Standards I Norme	Unit I u.m.	Value I Valore
Volume resistance	Resistenza di volume	IEC 60093	Ω * m	>10 ⁽¹⁵⁾
Surface resistance	Resistenza di superficie	IEC 60093	Ω	>10 ⁽¹⁴⁾
Electrical strength	Resistenza elettrica	IEC 60243-1	KV /mm	10
Dielectric strength	Resistenza dielettrica	DIN EN 60243-1	KV /mm	30
Dielectrical dissipation factor 50 Hz	Fattore di dissipazione dielettrica 50 Hz	DIN 53483-2		0,06
Dielectrical dissipation factor 1 KHz	Fattore di dissipazione dielettrica 1 KHz	DIN 53483-2		0,04
Dielectrical dissipation factor 1 MHz	Fattore di dissipazione dielettrica 1 MHz	DIN 53483-2		0,02
Relative permittivity 50 Hz	Permittività relativa 50 Hz	DIN 53483-2		2,70
Relative permittivity 1 KHz	Permittività relativa 1 KHz	DIN 53483-2		3,10
Relative permittivity 1 MHz	Permittività relativa 1 MHz	DIN 53483-2		2,70
Other properties	Ulteriori caratteristiche	Standards I Norme	Unit I u.m.	Value I Valore
Bondability	Incollabilità			Y
Light transmission (3mm)	Trasmissione luminosa (3mm)	ISO13468-2	%	92
Refractive index	Indice di rifrazione	ISO 489	-	1,492
Food contact compliance (FDA)	Compatibilità al contatto con alimenti (FDA)			Y
Flammability	Infiammabilità	EN13501-1	classe	E
UV resistance	Resistenza agli UV			Y

The data contained in this table are typical values obtained on test specimens under specific conditions and represent average values of a large number of tests. The results obtained on this tests specimens cannot be applied to finished parts without reservations, as behaviour is influenced by processing and shaping. Reproduction only with our definite permission. Subject to change without notice.

I valori indicati in questa tabella sono dati tipici ottenuti su test campione in condizioni specifiche da nostro laboratorio e rappresentano valori medi di un ampio numero di tests. I risultati ottenuti su questi tests campione sono un utile riferimento ma non sono vincolanti e non possono essere applicati senza riserve a prodotti trasformati, poiché la trasformazione ne varia il comportamento. La riproduzione di questi può avvenire solo su nostra approvazione. I dati sono soggetti a variazioni senza preavviso

**Chemical resistance I Resistenza chimica
PMMA CAST**

		Conc.ne %	PMMA CAST	
			20°C	
Acetato di etile	Ethyl acetate		-	
Aceto	Vinegar		+	
Acetone	Acetone		-	
Acidità del vino	Wine acidity		+	
Acido acetico acquoso	Aqueous acetic acid		+	
Acido acetico glaciale	Glacial acetic acid		-	
Acido bórico	Boric acid		+	
Acido cloridrico	Hydrochloric acid	10	+	
Acido cloridrico	Hydrochloric acid	35	+	
Acido fosforico	Phosphoric acid	10	+	
Acido lattico	Lactic acid	10	+	
Acido nitrico	Nitric acid	10	+	
Acido ossalico	Oxalic acid		+	
Acido solforico	Sulphuric acid	10	+	
Acido stearico	Stearic acid	10	+	
Acqua/Aria clorata	Chlorinated water/air		0	
Agente diluente	Methylamine		+	
Alcool amilico	Amyl alcohol		-	
Ammoniaca	Ammonia		+	
Benzene senza aromatici	Benzene - aromatics free		+	
Benzolo	Benzole		-	
Butanolo	Butanol		-	
Caffè	Coffee		+	
Carbonato di sodio	Sodium carbonate		+	
Cera	Wax		+	
Chetone	Ketone		-	
Cloroformio	Chloroform		-	
Cloruro di metilene	Methylene chloride		-	
Diocetil ftalato	Diocetyl phthalate		0	
Esano	Hexane		+	
Essenza acetosa	Acetic essence		-	
Etanolo	Ethanol		0	
Etere di petrolio	Petroleum ether		+	
Ftalato di disutile	Dibutyl phthalate		0	
Glicerina	Glycerin		+	
Idrocarburo clorato	Chlorinated hydro-carbon		-	
Isopropanolo	Isopropanol		0	
Olio combustibile	Heating oil		0	
Olio minerale	Mineral oil		+	
Paraffina	Paraffin		+	
Perossido di idrogeno	Hydrogen peroxide		0	
Soda caustica	Sodium hydroxide liquor		+	
Soluzione potassica caustica	Caustic potash solution		+	
Tè	Tea		+	
Toluolo	Toluene		-	
Trementina	Turpentine		+	
Vernice alla nitrocellulosa	Nitrocellulose lacquer		-	
Xilolo	Xylene		-	

LEGENDA:

+ Resistente/Resistent
 0 Parzialmente resistente/Partly resistant
 - Non resistente/Non resistant
 \ Non noto/Unknown

Food Safety Compliance Letter

PT. ASTARI NIAGARA INTERNASIONAL

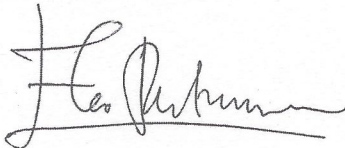
Dipo Tower, 10th Floor
Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 50-52
Jakarta 10260
Indonesia

To : All Customers

Please be advised that all cast acrylic sheets, ASTARIGLAS® made by Astari Niagara Internasional are suitable and safe for food contact applications under room temperature condition.

This statement is applicable for all types of food except food containing more than 8% alcohol.

Best Regards,



Eko Putrono
Technical Sales & Product Manager