

Display, espositori
e altro materiale
pubblicitario per il
punto di vendita

Protezioni
industriali

Stampi per cioccolato
e pasticceria

Slotmachines

Insegne

Pezzi per
ortopedia e
apparecchiature
mediche

Scudi di protezione
(antisommossa)

Vetrare di
sicurezza

Materiale
per edilizia

Arredo urbano
(antivandalico)

Articoli per uso
alimentare

**NUDEC**[®] PETg

Lastre di copolimero di polietilentereftalato modificado con CHDM

- Eccellente trasparenza e brillantezza superficiale
- Alta resistenza all'impatto, rispetto al policarbonato
- Per applicazioni antiurto si possono usare spessori inferiori rispetto alle lastre acriliche, con miglior risultato
- Duttile, allungamento alla rottura simile al policarbonato
- Eccellente resistenza chimica
- Disponibile con protezione UV
- Facilmente termoformabile
- Normativa FDA (21 CFR 177.1315) EEUU, approvato per uso alimentare (eccetto la versione UV)
- Fonoassorbente
- Sterilizzabile
- Riciclabile

NUDEC®PETg

Proprietà

Stabilità dimensionale al calore

Gli articoli prodotti con questo materiale non devono essere esposti ad usi continui a più di 60°C.

Trasformazione

Nella piegatura a freddo fino a 2,5 mm, il materiale non sbianca.

Possibilità di taglio con taglierina.

Si può facilmente tagliare, squadrare e perforare senza bave di lavorazione.

Facilmente saldabile anche con PVC.

Le rigature superficiali si eliminano facilmente con una pistola d'aria calda.

Al contrario del policarbonato, si può tagliare con laser.

Gli stessi utensili che si usano per la levigatura al diamante del metacrilato servono per levigare le lastre NUDEC®PETg.

Invecchiamento

La componente UV dei raggi solari causa degradazione in generale in tutte le materie plastiche. Questa degradazione

dipende dalle condizioni di esposizione, cioè, dalla durata reale dell'esposizione alla luce solare, dall'inclinazione della lastra rispetto ai raggi solari, dall'intensità dei raggi solari (coordinate geografiche), dalla temperatura e dall'umidità. La degradazione si manifesta con un progressivo ingiallimento, una diminuzione nella trasmissione di luce ed una perdita delle proprietà meccaniche.

Per applicazioni in esterno in cui la lastra esposta ai raggi ultravioletti, si raccomanda un prodotto stabilizzato come la lastra NUDEC®PETgUV protetta sulle sue due superfici.

Per applicazioni outdoor, il film di protezione deve essere rimosso immediatamente, poiché se esposto alla luce solare può rimanere permanentemente attaccato alla lastra.

CARATTERISTICHE STANDARD DELLA RESINA DI PETg			
	NORMA	UNITÀ	VALORE
FISICHE			
Densità	ISO 1183	g.cm ³	1,27
MECCANICHE			
Resistenza alla trazione fino alla deformazione	ISO 527	MPa	53
Resistenza alla trazione fino alla rottura	ISO 527	MPa	26
Allungamento fino alla rottura	ISO 527	%	>200
Modulo d'elasticità in trazione	ISO 527	MPa	2.200
Resistenza alla flessione	ISO 178	MPa	79
Resistenza all'impatto Charpy con intaglio	ISO 179	kJ/m ²	10
Resistenza all'impatto Charpy	ISO 179	kJ/m ²	Non rompe
Durezza Rockwell, scala M/R	ASTM D-785		115
Durezza alla penetrazione della sfera	ISO 2039	MPa	(*)
OTTICHE			
Trasmissione della luce	ASTM D-1003	%	88
Rifrazione	ASTM D-542		1,57
TERMICHE			
Temp. massima di uso in continuo		°C	60
Temp. Rammollimento VICAT (10 N)	ISO 306	°C	83
Temp. Rammollimento VICAT (50 N)	ISO 306	°C	78
Temp. Rammollimento HDT A (1,8 MPa)	ISO 75-2	°C	68
Temp. Rammollimento HDT B (0,45 MPa)	ISO 75-2	°C	72
Coefficiente di espansione lineare	ISO 75-2	x10 ⁻⁵ /°C	6,8

Questi dati corrispondono ai valori della materia prima.

(*) Non applicabile

RESISTENZA CHIMICA			
PRODOTTO CHIMICO	COMPORTAMENTO		
	SODDISFACENTE	REGOLARE	INSODDISFACENTE
Olio Minerale	X		
Olio Vegetale	X		
Acetone			X
Acido Acetico		X	
Acqua	X		
Acquaragia	X		
Ammoniaca			X
Detersivi	X		
Etanolo	X		
Benzina	X		
Glicerina	X		
Metanolo		X	
Toluene			X

REAZIONE AL FUOCO		
PAESE	NORMA	CLASSIFICAZIONE
GRAN BRETAGNA	BS 476: Part 7	IY
GERMANIA	DIN 4102-1	B1
FRANCIA	NFP 92-507	M2

E' disponibile una Scheda di Sicurezza delle lastre in NUDEC®PETg, per qualsiasi tipo di ulteriore consultazione.

Manipolazione

Pulizia

Pulire le lastre con una soluzione di acqua tiepida e sapone neutro e risciacquare con acqua utilizzando una spugna molto morbida o una pelle scamosciata.

Taglio

Taglio con sega

I tipi di sega comuni nella carpenteria in legno o in metalli danno un buon risultato di taglio delle lastre NUDEC®PETg: a disco, a nastro, ad arco, alternative, a mano. Le seghe a disco o a nastro producono un migliore taglio e possono realizzare quasi tutte le operazioni di taglio. La lama ha una parte importante nel taglio delle plastiche. È preferibile una lama con denti separati perché lo spazio vuoto facilita l'uscita dei trucioli del taglio. I migliori risultati si ottengono con denti senza inclinazione e affilati. Per evitare che la plastica si fonda oppure che si sgretoli, la lama deve essere molto affilata e la guida deve essere collocata molto vicino al taglio per ridurre la vibrazione.

Fustellatura

La lastra NUDEC®PETg si può fustellare in modo soddisfacente con una lama d'acciaio (fino a 2 mm). La lama deve essere cambiata o affilata con sufficiente frequenza.

La pressa deve essere regolata in modo tale che la corsa attraversi completamente la lastra.

Lucidatura

È necessaria una spazzolatura preventiva per eliminare i segni del taglio.

Si possono utilizzare

- Dischi rotatori di tessuto rigido con pasta lucidante
- Dischi rotatori di tessuto morbido con pasta lucidante per la rifinitura definitiva.

Si può anche realizzare la lucidatura al fiamma con un cannello di propano normale o un saldatore di nitrogeno caldo, mantenendo con precisione la distanza esatta tra la lastra e la fonte di calore. Se si avvicina troppo, si corre il rischio di imbiancare la superficie o che il materiale divenga troppo fluido.

Foratura

Le lastre NUDEC®PETg possono essere perforate facilmente con un trapano normale o con un trapano a mano con punte pulite e ben affilate. Si consigliano punte per materiale plastico. A volte si possono utilizzare punte normali, anche se è conveniente affilarle riducendo la profondità o l'angolo di taglio. Quando si perfora è importante fissare bene la lastra, evitando però un'eccessiva pressione. Per piccoli fori sono preferibili velocità fino a 1.750g/m, mentre per fori più grandi possono essere necessarie velocità basse, 350g/m. Si consiglia l'uso di aria compressa per evitare surriscaldamenti, specialmente se le lastre sono di spessore elevato (5 mm).

Incollaggio

Incollaggio con adesivi

Tra gli adesivi consigliati si trovano i cianoacrilati, gli acrilici bipo-nenti, i poliuretani di bicomponenti e gli epossidici bicomponenti.

Caratteristiche da prendere in considerazione nella scelta dell'adesivo

- Compatibilità chimica con le lastre
- Estetica
- Dilatazione / contrazione termiche
- Fragilità, rigidità e flessibilità

- Alterabilità all'intemperie
- Durata
- Forza adesiva (aderenza)
- Requisiti dell'uso finale

Per una perfetta aderenza delle superfici, le stesse devono essere ben incastrate (senza forzare e senza lasciare fori) devono essere lisce, e non levigate.

Alcuni adesivi con un componente volatile possono ritirarsi durante l'essiccazione. Per compensare questo effetto necessario tagliare ad angolo il giunto.

Fissaggio meccanico

Questo metodo utile quando si tratta di montare o installare pezzi grandi o pesanti. Si consiglia l'uso di viti concepite specificatamente per materiali plastici.

Termoformatura

Esistono varie tecniche di termoformatura delle lastre NUDEC®PETg, con forza meccanica, con aria compressa o a vuoto. Gli stampi possono essere di gesso, in acciaio refrigerato per acqua, di allumi-nio fuso o di altri materiali, come legno, scagliola o epoxi.

Per la termoformatura

- Non è necessario il pre- essiccamento come occorre nel Policarbonato.

Risparmio di tempo ed energia

- Le temperature di termoformatura 120 a 160°C. Le temperature molto elevate possono ridurre la resistenza all'impatto del materiale.

Tutti i prodotti NUDEC hanno un film per proteggere la superficie da possibili danni durante la produzione e il trasporto. Questo film non è preparato per sopportare alte temperature, deve quindi essere tolto prima di procedere alla termoformatura o alla piegatura a caldo.

Piegatura

La lastra NUDEC®PETg si può curvare e piegare con un raggio piccolo riscaldando preventivamente una fascia di piccola larghezza in entrambi i lati della lastra con una resistenza. Quando la lastra raggiunge la temperatura corretta (appena superiore ai 105°C) e si nota una leggera resistenza alla piegatura, si può procedere facilmente.

Se si prova a curvare la lastra quando non è sufficientemente calda, si formano tensioni che provocano fragilità; al contrario, se si riscalda eccessivamente, si producono bolle nella zona piegata. Può essere anche piegata a freddo fino a 2,5 mm.

Tutti i prodotti NUDEC hanno un film per proteggere la superficie da possibili danni durante la produzione e il trasporto. Questo film non è preparato per sopportare alte temperature, deve quindi essere tolto prima di procedere alla termoformatura o alla piegatura a caldo.

Stampa

Stampa a caldo

Nella lastra NUDEC®PETg si possono stampare a caldo insegne, disegni, marchi registrati e altre figure.

Stampa

La lastra NUDEC®PETg si può stampare con macchine comuni; ciò nonostante, l'inchiostro non penetra nelle materie plastiche, pertanto è possibile che si cancelli con lo sfregamento. Questo rischio si riduce applicando uno strato di lacca trasparente sulla stampa. Si può anche verniciare, strigrafare e decorare con laser. *Rimuovere il film di protezione appena prima di stampare per evitare che la superficie possa danneggiarsi.*

Proprietà

Caratteristiche

Manipolazione

Trasporto

Immagazzinaggio

Clausula di responsabilità

- NUDEC, S. A. fornisce i suoi prodotti basandosi sulle indicazioni dell'acquirente in rapporto al materiale e alla qualità richieste. Fornendo tutte le informazioni professionali e tecniche di cui dispone.
- Una volta realizzata la consegna del materiale da parte di NUDEC, S. A., l'acquirente pienamente responsabile dell'applicazione, del trattamento e dell'impiego del materiale stesso, anche da parte di terzi.
- L'acquirente sarà l'unico responsabile della realizzazione delle prove, dei tests o delle analisi, di qualunque natura, necessari per verificare l'idoneità del prodotto alle applicazioni ed alle finalità perseguite dall'acquirente o da terzi.
- NUDEC, S. A. sollevata da qualunque responsabilità derivante da un' applicazione inadeguata o errata dei suoi prodotti da parte dell'acquirente o di terzi, assumendosi unicamente le responsabilità riconducibili a possibili difetti di produzione dei suoi materiali.



Trasporto

La sporcizia e gli angoli taglienti possono pregiudicare la superficie in caso di sfregamento.

- Durante il trasporto usare sempre bancali piani e stabili, bloccando le lastre per evitare slittamenti.
- Nelle operazioni di carico e scarico evitare che le lastre scivolino una sopra all'altra.
- Sollevarle a mano senza trascinarle o mediante elevatori a ventosa.



Immagazzinaggio

Il posizionamento sbagliato in fase di immagazzinaggio può produrre deformazioni a volte permanenti.

- Immagazzinare le lastre in locali chiusi, che garantiscano condizioni climatiche normali.
- Collocare le lastre una sopra all'altra su superfici orizzontali piane, assicurandosi che appoggino su tutta la loro superficie.
- Coprire l'ultimo pannello di ogni pila con una lastra o con un foglio di polietilene, cartone, etc.
- Non immagazzinare le lastre di NUDEC®PETg direttamente alla luce solare o in condizioni di elevata umidità o di elevata temperatura, ciò potrebbe influire negativamente sull'adesione del film di protezione.