

PET • Polyäthylenterephthalat

EIGENSCHAFTEN DER PLATTE	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Lichtdurchlässigkeit und hervorragende Brillanz. - Chem. Produkten gegenüber hoch widerstandsfähig. - Für Lebensmittelanwendungen geeignet. Erfüllt die Bestimmungen der F.D.A. und des B.G.A. - Sehr hohe Schlag- und Bruchfestigkeit. - Wärmeverformbar. Kein Vortrocknen erforderlich. 	<ul style="list-style-type: none"> - Schwer entflammbar. - Recyclingfähig. Umweltschonend. Rückstandslos verbrennbar ohne Ausstoß von Dioxiden in die Atmosphäre oder den Abfall kontaminierenden Giftstoffen. - Besitzt lärm-dämmende Wirkung. - Gute optische Eigenschaften.
FORMSTABILITÄT BEI WÄRMEEINWIRKUNG	Die mit diesem Produkt hergestellten Gegenstände dürfen je nach Anwendung keiner Langzeiteinwirkung von Temperaturen über 65°C ausgesetzt werden.	
CHEMISCHE STABILITÄT	<p>NUDEC PET ist in der Regel gegenüber den meisten Säuren, Alkoholen und Salzen sowie Weichmachern stabil.</p> <p>NUDEC PET ist ebenfalls gegenüber Kohlenwasserstoffen wie Xylol, Mineralölen und Petroleum stabil. Die Stabilität gegenüber</p>	<p>aliphatischen Kohlenwasserstoffen ist begrenzt.</p> <p>NUDEC PET ist ebenfalls gegenüber chemischen Angriffen durch sauren Regen, Kfz-Abgasen und Luft mit bestimmtem Salzgehalt stabil. Mit aromatischen Verbindungen kann es zu Reaktionen kommen.</p>
ALTERUNG	<p>Bei der Verwendung im Freien ist drauf zu achten, dass direkt nach der Montage die Schutzfolien abgezogen werden, da durch Sonneinwirkung die Haftung derart verstärkt wird, dass ein Entfernen nur sehr schwierig möglich ist.</p> <p>Für den Außeneinsatz empfehlen wir NUDEC PET-UV. Diese</p>	<p>Ausführung ist beidseitig UV-geschützt. NUDEC gibt drauf eine 10-jährige Garantie.</p> <p>Bei Anwendungen im Freien müssen die Schutzfolien sofort abgenommen werden, da sie bei einer Aussetzung unter die Sonnenstrahlen dauerhaft an der Platte anhaften können.</p>
LEBENSMITTEL-ANWENDUNGEN	<p>NUDEC PET entspricht den Anforderungen der F.D.A. (Food and Drug Administration, USA) und des B.G.A. (Bundesgesundheitsamt, Deutschland) und den Vorschriften für Lebensmittelanwendungen. PET ist geruchs- und geschmackslos. NUDEC PET eignet sich für</p>	<p>den Einsatz bei Lebensmitteln und für Anwendungen in medizinischen Bereichen.</p> <p>NUDEC PET lässt sich mit Gammastrahlen und Ethylenoxid sterilisieren.</p>
ANWENDUNGEN	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsverglasungen. - Werbetafeln und Schilder. - Maschinenschutz. - Artikel für Lebensmittel. - Sanitär Anwendungen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkaufs- und Spielautomaten. - Displays und anderes Reklamematerial. - Vandalismussicher. - Komponenten für Bauelemente.

EIGENSCHAFTEN

EIGENSCHAFTEN	NORM	EINHEIT	WERT
PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN			
Dichte	ISO 1183	g.cm ⁻³	1.34
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Streckgrenze	ISO 527	Mpa	59
Zugfestigkeit	ISO 527	Mpa	Bricht nicht
Bruchdehnung	ISO 527	%	Bricht nicht
Zug-E-Modul	ISO 527	Mpa	2420
Biegefestigkeit	ISO 178	Mpa	86
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	ISO 179	kJ.m ⁻²	(*)
Charpy-Schlagzähigkeit	ISO 179	kJ.m ⁻²	Bricht nicht
Rockwellhärte M/R-Skala			(*) / 111
Kugeldruckhärte	ISO 2039	Mpa	117
OPTISCHE EIGENSCHAFTEN			
Lichtdurchlässigkeit		%	89
Brechungsindex			1,576
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Max. Dauergebrauchstemperatur		°C	65
VICAT-Erweichungstemperatur (10 N)	ISO 306	°C	79
VICAT-Erweichungstemperatur (50 N)	ISO 306	°C	75
Heat-Distortion-Temperatur A (1,8 Mpa)	ISO 75-1.2	°C	69
Heat-Distortion-Temperatur B (0,45 Mpa)	ISO 75-1.2	°C	73
Linearer Ausdehnungskoeffizient		x10 ⁻⁵ . °C ⁻¹	< 6

Nähere Einzelheiten zu unseren Platten können bei unserer Technischen Kundendienstabteilung angefordert werden.

(*) Nicht zutreffend

WICHTIG: Für irgendwelche Manipulation und/oder schlechter Gebrauch der Platten haftet die firma NUDEC nicht.

CHEMIKALIE	VERHALTEN		
	ZUFRIEDENSTELLEND	AKZEPTABEL	UNGENÜGEND
Mineralöl	X		
Pflanzenöl	X		
Aceton			X
Essigsäure	X		
Wasser	X		
Terpentin	X		
Ammoniak			X
Waschmittel	X		
Ethanol	X		
Benzin	X		
Glycerin	X		
Methanol		X	
Toluol	X		

BRANDVERHALTEN		
LAND	NORM	EINSTUFUNG
GROßBRITANNIEN	BS 476: Part 7	IY
DEUTSCHLAND	DIN 4102-1	B1
FRANKREICH	NFP 92-507	M2
ITALIEN	UNI 9177	CLASS I

Für weitere Fragen irgendwelcher Art liegt das Sicherheitsdatenblatt der NUDEC PET-Platten zur Einsicht bereit.

REINIGUNG	NUDECPET kann mit den von der Industrie angebotenen Kunststoffreinigern oder auch mit klarem Wasser unter Zusatz	eines sanften Spülmittels gereinigt werden. In jedem Fall ein weiches fusselloses Tuch verwenden.
SCHNEIDEN	SCHNEIDEN MIT DER SÄGE: NUDECPET-Platten lassen sich mit allen gängigen Typen, wie Band- Kreis- oder Bügelsägen verarbeiten. Auch Stich- oder Handsägen können verwendet werden. Um eine saubere Schnittkante zu erhalten, erzielen bei Kreissägen hartmetallbestückte Wechselzahnsägeblätter die besten Resultate.	Als Schnittgeschwindigkeit (m/min) empfehlen wir bei Kreissägen 1500-300 und bei Bandsägen 600-1500. Damit der Kunststoff weder schmilzt noch Risse bekommt, ist mit möglichst scharfen Werkzeugen zu arbeiten. Die Führung bzw. der Andruckbalken sollte zur Verringerung der Schwingungen sehr nahe am Schnitt angebracht werden.
	SCHNEIDEN MIT DER SCHLAGSCHERE: NUDECPET-Platten lassen sich je nach Stärke (bis ca. 2mm) sehr gut mit der Schlagschere schneiden. Die zum Schneiden	verwendete Schere muß so eingestellt werden, daß das Messer vollständig durch die Kunststoffplatte geht.
<i>Nähere Einzelheiten zum Schneiden der NUDECPET-Platten können bei der Technischen Kundendienstabteilung von Nudac angefordert werden.</i>		
POLIEREN	Vor dem Polieren muß die Platte zur Entfernung der von der Säge stammenden Schneidspuren abgehobelt werden. Verwendbar sind: - Schleifscheiben aus Hartgewebe in Verbindung mit Polierpaste - Schleifscheiben aus Weichgewebe in Verbindung mit Polierpaste für das Endfinish. Das mechanische Polieren von NUDECPET-Platten ist in der Regel	mit allen, in der Kunststoffindustrie verwendeten Anlagen und Geräten möglich. Bei der Trockenpolitur ist darauf zu achten, daß keine zu hohe Reibungswärme entsteht und die Kante verschmiert.
BOHREN	Zum Bohren können die aus der Metall- oder Holzindustrie bekannten Werkzeuge verwendet werden. Bessere Resultate werden in jedem Fall mit speziellen Kunststoffbohrern erzielt. Diese Bohrer sind im Gegensatz zu Standardwerkzeugen so ausgelegt, daß nur eine sehr geringe Reibungswärme entsteht und somit ein Überhitzen und Verschmieren der Bohrung verhindert wird. Beim Bohren muß die Platte gut und fest eingespannt sein, doch soll ein	zu starker Anpreßdruck vermieden werden. Für kleine Bohrdurchmesser sind Drehzahlen von bis zu 1750 UpM bevorzugt, während für größere Bohrungen schon so geringe Drehzahlen wie 350 UpM den Zweck erfüllen können. Es ist ratsam, zur Vermeidung von Überhitzungen Druckluft zuzuführen, insbesondere dann, wenn die Platten größere Schichtdicken haben (4,8 mm).
KLEBUNG	Aufgrund seiner hervorragenden chemischen Stabilität lassen sich bei NUDECPET keine Kleber mit Lösungsmitteln verwenden.	Einzelheiten zu der breiten Palette von geeigneten Klebern sind beim Technischen Kundendienst der Firma NUDEC erhältlich.
THERMOFORMUNG	Bei unserem Technischen Kundendienst anfragen. Alle Produkte von NUDEC verfügen über eine PE-Folie, um die Oberfläche vor möglichen Beschädigungen während der Produktion	und des Transports zu schützen. Die Schutzfolie ist nicht auf hohe Temperaturen ausgelegt, weshalb sie vor einer Thermoverformung oder dem Heißbiegen abgenommen werden muss.
BIEGEN	Kaltbiegen: NUDECPET -Platten (unter 3mm) können mit herkömmlichen, wie bei der Metallbearbeitung eingesetzten Anlagen z.B. Pressen und Biegemaschinen kaltverformt und -gebogen werden. Während des Verformungsvorgangs muß der Oberflächenschutzfilm auf der Platte verbleiben, um diese vor eventuellen Verletzungen zu schützen. Es ist besser, beim Kanten nicht mit zu hoher Geschwindigkeit zu arbeiten, da es bei zu hohen Spannungen zu Rissen an der Plattenoberfläche kommen kann.	hohe Drahttemperatur oder ein unzureichender Abstand zwischen Draht und Platte kann zu einer geringen Kristallisation (weißer Beschlag) der Plattenoberfläche führen. Falls es dazu kommen sollte, muß die Drahtstromstärke verringert oder der Abstand zwischen Draht und Platte erhöht werden. In Extremfällen kann der Draht gegen einen mit größerem Durchmesser ausgetauscht werden, um den Widerstand des Drahts und somit seine Temperatur zu erniedrigen.
	Glühdrahtbiegen: Alle marktüblichen Anlagen zum Biegen mit doppelseitigem Glühdraht lassen sich für diese Bearbeitung anwenden. Eine zu	Alle Produkte von NUDEC verfügen über eine PE-Folie, um die Oberfläche vor möglichen Beschädigungen während der Produktion und des Transports zu schützen. Die Schutzfolie ist nicht auf hohe Temperaturen ausgelegt, weshalb sie vor einer Thermoverformung oder dem Heißbiegen abgenommen werden muss.
DEKORATION	Aufgrund der hohen Lösungsmittelbeständigkeit der NUDECPET - Platte kann es vorkommen, daß bestimmte Druckfarben nur schwer auf der Platte haften. Eine Liste der geeignetsten Druckfarben ist auf Anfrage vom Technischen Kundendienst der Firma NUDEC erhältlich.	Um mögliche Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden, ist der Schutzfilm erst unmittelbar vor dem Bedrucken zu entfernen.



TRANSPORT

- Schmutz und scharfe Kanten können der Plattenoberfläche im Falle von Reibung schaden.
- Für den Transport sollen immer flache und stabile Paletten verwendet, und die Platten gegen jegliche Verschiebung blockiert werden.
 - Bei Verladung und Abladung muss vermieden werden, dass die Platten sich aufeinander verschieben.
 - Das Heben von Platten soll immer von Hand oder vermittels Saugknappf-Hebmitteln erfolgen.

LAGERUNG

- Eine unrichtige Lage bei der Lagerung kann manchmal bleibende Verformungen der Platten verursachen.
- Die Platten sollen immer in geschlossenen Räumen gelagert werden, in welchen normale Umweltklimabedingungen aufrechterhalten werden können.
 - Die Platten müssen übereinander auf horizontalen Flächen gelagert werden, so dass sie auf ihrer ganzen Flächenausdehnung aufliegen.
 - Die oberste Platte jedes Stapels muss mit einer Platte oder einem Polyäthylen-, Karton-, usw.- Platte abgedeckt werden.
 - NUDECPET-Platten dürfen während ihrer Lagerung nicht der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt, bei höherer Umgebungsfeuchtigkeit oder höherer Temperatur gelagert werden, welche der Haftung des Schutzfilmes der Platten abträglich sein könnten.

12/2004



Tel. +(34) 937 132 700 · Fax +(34) 937 131 936
Pintor Vila Cinca, 24-28
08213 · Polinyà · Barcelona · SPAIN
www.nudec.es · nudec@nudec.es

