

Astradur
Firmenschrift von 1966

Dynamit Nobel

ASTRADUR[®]

**Dynamit Nobel Aktiengesellschaft
Verkauf Kunststoffe
521 Troisdorf Bez. Köln**

1. Allgemeines

ASTRADUR ist der Sammelbegriff für schlagzähe thermoplastische Kunststoffe auf der Basis von Polyvinylchlorid und Vinylchlorid-Mischpolymerisaten.

ASTRADUR ist schwer entflammbar und von ausreichender Lichtbeständigkeit, die naturgemäß von der Einwirkungsdauer und Intensität der Strahlung abhängt.

ASTRADUR wird in 3 Typen geliefert.

ASTRADUR T

ASTRADUR T ist ein speziell für Tiefziehzwecke geschaffenes schlagzähes Vinylchlorid-Mischpolymerisat mit ausgezeichneter Verformbarkeit und guter Kerb- und Kälteschlagzähigkeit. Auf Grund seiner Eigenschaften ist ASTRADUR T prädestiniert für die Herstellung von Innenbehältern, Innentüren und Rahmen bei Gefrierschränken und Tiefgefriertruhen.

Ganz allgemein findet ASTRADUR T dort seinen Einsatz, wo neben guter Verformbarkeit hohe Schlag- und Kälteschlagzähigkeit gefordert werden. ASTRADUR T besitzt eine gute Alterungs- und Lichtbeständigkeit. Seine obere Gebrauchstemperatur liegt bei ca. + 55°C.

ASTRADUR A

ASTRADUR A, auf der Basis von Hostalit® Z, zeichnet sich durch außerordentliche Zähigkeit und eine damit verbundene hohe Kälteschlagzähigkeit aus, die bei - 20° C vergleichbar ist mit der von normalem Hart-PVC bei + 20° C. Seine gute Alterungs- und Lichtbeständigkeit sowie die dem normalen Hart-PVC entsprechende Schwerentflammbarkeit erschließen dem Material eine Reihe von Anwendungsgebieten im technischen Sektor. Für Artikel wie beispielsweise Schilder, Werkzeugkasteneinsätze, Transportpaletten, Transportkästen, Wannen, Maschinenabdeckungen, Fassadenelemente im Bausektor usw. hat sich ASTRADUR A bereits bewährt. Die obere Gebrauchstemperatur von ASTRADUR A ent-

® = eingetragenes Warenzeichen der Farbwerke Hoechst AG

spricht nahezu der von normalem Hart-PVC und liegt bei ca. + 60°C.

ASTRADUR AV

ASTRADUR AV ist ein schlagzähes PVC, das in seinen wichtigsten Eigenschaften dem ASTRADUR A entspricht.

ASTRADUR AV findet ebenfalls Einsatz für Artikel des technischen Sektors, bei denen eine erhöhte Schlagzähigkeit gefordert wird.

ASTRADUR AV ist alterungsbeständig. Für den Außeneinsatz sollte jedoch ASTRADUR A, das eine höhere Licht- und Witterungsbeständigkeit aufweist, der Vorzug gegeben werden.

2. Lieferformen

a) ASTRADUR T (abgepreßte Tafelware)

Tafelmate: vornehmlich ca. 800 × 1600 mm und
1000 × 2000 mm.

Mindestdicke: 0,25 mm

Dicken-Toleranz: ± 10 %

Oberflächenausführung: einseitig blechmatt und
einseitig poliert,

b)	ASTRADUR A	ASTRADUR AV
Tafelmate:	1000 × 2000 mm	1000 × 2000 mm
Rollenbreite:	—	1000 mm
Dicke: Tafeln	2,- bis 6,- mm	1,- bis 6,- mm
Rollen	—	1,- bis 1,3 mm

Dickentoleranz (DIN 16927): ± (0,1 + 0,05 s); s = Tafeldicke

Oberflächenausführung: maschinenglatt

Tafelbreite 1500 mm und Überlängen sowie Zuschnitte nach Vereinbarung.

3. Beständigkeitseigenschaften

Die Beständigkeit gegen Chemikalien ist bei ASTRADUR A und ASTRADUR AV mit wenigen Ausnahmen die gleiche wie die von Hart-PVC.

ASTRADUR T bildet als Mischpolymerisat eine Ausnahme und weist eine geringe, mit ASTRALON T* zu vergleichende Beständigkeit auf.

Anorganische Chemikalien

Alle drei ASTRADUR-Typen sind bei Raumtemperatur dauernd beständig gegen fast alle verdünnten und konzentrierten Metallsalzlösungen, Alkalien und Säuren. Ausnahme: Konzentrierte Salpeter- und Schwefelsäure. Von den meisten aggressiven Gasen wird ASTRADUR nicht angegriffen.

Unbeständig ist ASTRADUR gegenüber Ammoniak, Halogenen und Schwefeldioxyd in flüssiger Form.

Organische Chemikalien

ASTRADUR ist gegen die meisten organischen Säuren beständig. Mit Ketonen, Estern, Äthern, Chlorkohlenwasserstoffen (am wenigsten Tetrachlorkohlenstoff), Benzolkohlenwasserstoffen, aromatischen Aminen und Phenolen quillt ASTRADUR meist so stark, daß seine Verwendung nicht möglich ist. Dagegen ist ASTRADUR beständig gegen niedere Alkohole, pflanzliche und tierische Fette und Öle und weitgehend beständig gegen aliphatische Kohlenwasserstoffe (Benzin und Mineralöl).

Als Lösungsmittel können Cyclohexanon und Tetrahydrofuran verwendet werden.

4. Verarbeitung

Vakuum-Formverfahren

ASTRADUR T zeichnet sich durch eine besonders gute Verarbeitbarkeit im Vakuumformverfahren aus. Bis zu einer Materialdicke von ca. 1,5 mm genügt im allgemeinen eine einseitige Beheizung. Platten ab 1,5 mm Dicke müssen beidseitig beheizt werden. Um die hochwertige Oberfläche des Materials zu schonen und eine möglichst gleichmäßige Durchwärmung zu garantieren empfiehlt

* Sonderprospekt auf Anforderung

ASTRALON = eingetragenes Warenzeichen der
Dynamit Nobel Aktiengesellschaft Troisdorf

es sich, die Beheizung mit reduzierter Heizintensität vorzunehmen. Der erreichbare Verformungsgrad entspricht dem des ASTRALON T, das als besonders ziehfreudig bekannt und seit Jahren bewährt ist.

ASTRADUR A und ASTRADUR AV lassen sich im Vakuumformverfahren verarbeiten. Stärkere Verformungen müssen im Gegensatz zu ASTRADUR T im thermoplastischen Bereich durchgeführt werden. Die Oberflächentemperatur des Materials beträgt bei Beginn der Verformung ca. 170°C. Eine bei zu niedriger Temperatur durchgeführte Verformung führt entweder zu einem Reißen des Materials oder aber zu oberflächlichen Aufrissen von rauher, faseriger Struktur. Der bei vorschriftsmäßigen Verarbeitungsbedingungen erreichbare Verformungsgrad ist im Vergleich zu normalen Hart-PVC als „gut“ zu bezeichnen, jedoch nicht vergleichbar mit ASTRADUR T. Verformungen mit einem Oberflächenverhältnis von 2 : 1 sind bereits mit Erfolg durchgeführt worden.

Bei ASTRADUR A und ASTRADUR AV ist eine beidseitige Beheizung mit verminderter Heizintensität besonders zu empfehlen und ab 2 mm Dicke unumgänglich. Eine doppelseitige Beheizung garantiert bei gleichmäßiger Durchwärmung des Materials ein Maximum an Verformbarkeit.

Bei Positiv-Verformung ist ein langsames und je nach Formhöhe starkes pneumatisches Vorstrecken zu empfehlen. Die Form soll langsam in die vorgestreckte Folie einfahren. In einigen Fällen empfiehlt es sich, das Vakuum langsam von Null bis zum Maximalwert zu steigern. Auf der Vakuumformmaschine Illig UA 100 DH wurden für die verschiedenen ASTRADUR-Typen folgende Verformungsbedingungen festgestellt:

ASTRADUR T

Heizintensität: Unterheizung: 75 ‰; Oberheizung: 70 ‰
Spez. Heizzeit: ca. 30 sec/mm Materialdicke

ASTRADUR A

Heizintensität: Unterheizung: 100 ‰; Oberheizung: 80 ‰
Spez. Heizzeit: ca. 45 sec/mm Materialdicke

ASTRADUR AV

Heizintensität: Unterheizung: 100 ‰; Oberheizung: 80 ‰
Spez. Heizzeit: ca. 40 sec/mm Materialdicke

Durch längeres Lagern von ASTRADUR A und ASTRADUR AV in feuchter Atmosphäre kann die aufgenommene Feuchtigkeit bei der Verformung zu Oberflächenfehlern führen. Ein Trocknen der Tafeln von etwa 2 Stunden bei 120°C schafft in einem solchen Fall Abhilfe.

Bedrucken

Das Bedrucken von ASTRADUR ist vorteilhaft im Siebdruckverfahren bei Auswahl geeigneter Farben möglich.

Spangebende Verarbeitung, Verschweißung und Verklebung

Die spangebende Verarbeitung, Verschweißung und Verklebung von ASTRADUR schließt sich weitgehend an die für Hart-PVC gegebenen Richtlinien an. Einzelheiten sind unserem Prospekt „ASTRALON“ zu entnehmen.

Bei Verklebungsproblemen empfehlen wir, die Beratung folgender Kleber-Firmen in Anspruch zu nehmen:

Bostik GmbH, Oberursel/Taunus
Paul Heinicke, Helmitin-Werke, Pirmasens
Henkel & Cie, Düsseldorf
Isar-Chemie, München 9, Ständlerstraße 41
Keime-Leime, Köln-Ehrenfeld, Postfach 20
Kömmerling GmbH, Chemische Fabriken, Pfungstadt/Hessen
Schaefer & Co., W.-Barmen, Haderslebener Straße 1
Teroson-Werke, Heidelberg, Hans-Bunte-Straße
Tivoli-Werke, Hamburg-Eidelstedt

ASTRALON = eingetragenes Warenzeichen der
Dynamit Nobel Aktiengesellschaft Troisdorf

EIGENSCHAFTSWERTE (Richtwerte für + 20°C)

Vln 501 / 676

			ASTRADUR T	ASTRADUR A	ASTRADUR AV
Wichte	DIN 53 479	p/cm ³ (gedeckt)	1,38	1,37	1,36
Zugfestigkeit	DIN 53 455	kp/cm ²	490	500	> 500
Reißdehnung	DIN 53 455	%	40	30	> 20
Schlagzähigkeit	DIN 53 453	kpcm/cm ²			
+ 20°C			ohne Bruch	ohne Bruch	ohne Bruch
± 0°C			" "	" "	" "
- 20°C			" "	" "	" "
Kerbschlagzähigkeit (U-Kerb)	DIN 53 453	kpcm/cm ²			
+ 20°C			30	5	> 4
± 0°C			12	3,5	> 3
Kugeldruckhärte	VDE 0302	kp/cm ²	1050	975	1100
E-Modul		kp/cm ²	24000	25000	27000
Formbeständigkeit nach Vicat	VDE 0302	°C	68	75	71

Sämtliche Prüfwerte wurden auf Grund der gültigen Vorschriften an Original-Tafeln ermittelt und sind nicht auf Fertigteile übertragbar, die eine Nachbearbeitung erfahren haben.

Alle Hinweise in diesem Prospekt stellen unverbindliche Richtlinien dar. Wir möchten Sie daher bitten, sich durch eigene Versuche, die den besonderen örtlichen Verhältnissen und maschinellen Gegebenheiten angepaßt sein müssen, von der Qualität unserer Erzeugnisse zu überzeugen.