

Kunststoffe für den Maschinenbau, 1965

Dynamit Nobel

SPRENGSTOFFE

1865

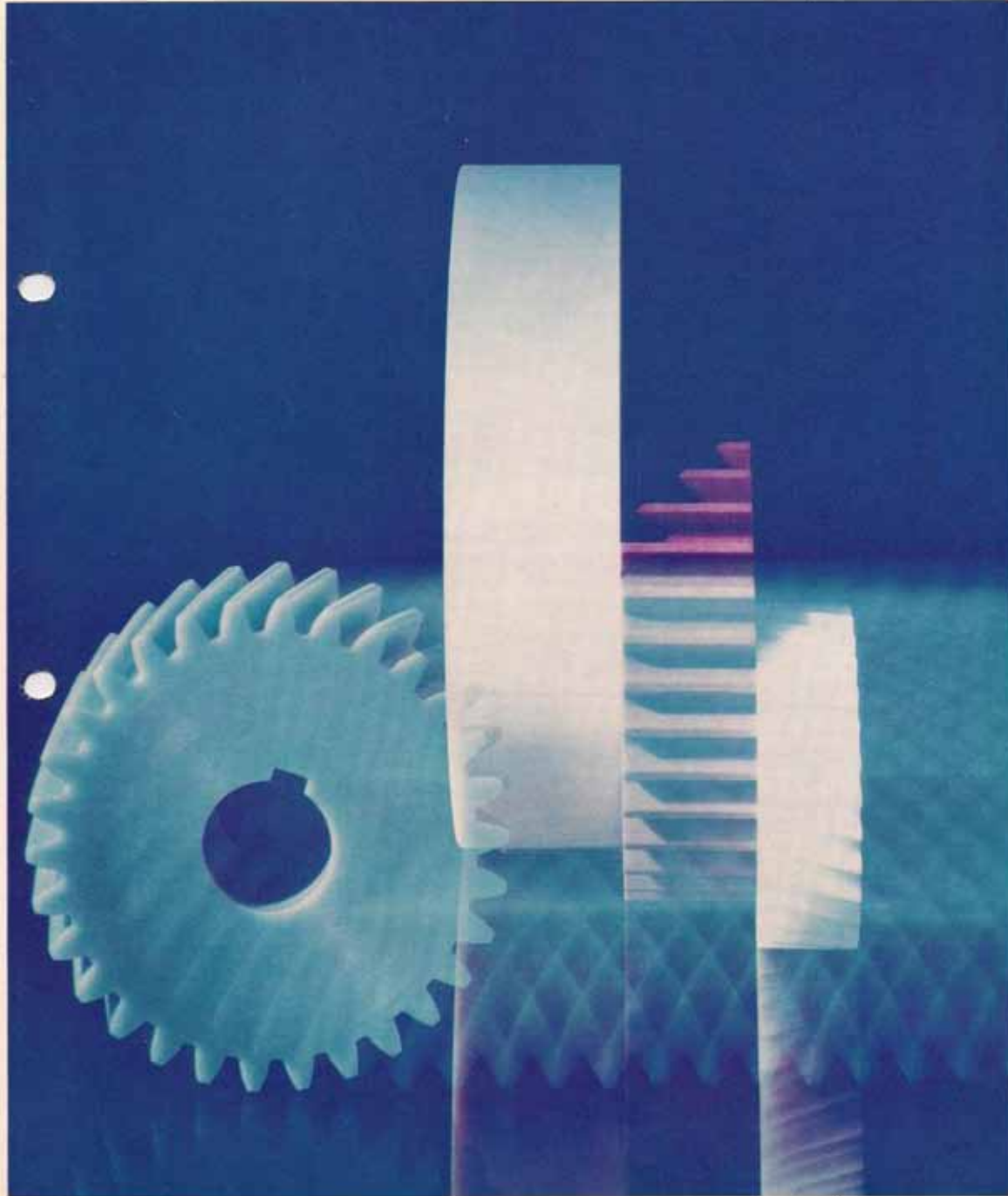
CHEMIKALIEN

1965

KUNSTSTOFFE

**Kunststoffe
für den
Maschinenbau**

A 22



Dynamit Nobel Kunststoffe für den Maschinenbau

Auf dem Gebiet des Maschinenbaus wird eindrucksvoll demonstriert, wie Metalle und Kunststoffe sich wegen ihrer speziellen Eigenschaften vorteilhaft ergänzen. Die Vorzüge der Metalle liegen vor allem in ihrer hohen mechanischen Festigkeit und hervorragenden Temperaturbeständigkeit, und zwar sowohl in der Wärme als auch in der Kälte. Bei den Kunststoffen sind dies, besonders wenn man sie an den Metallen mißt, die schwachen Seiten. Dafür besitzen sie aber eine ganze Reihe von Eigenschaften, in denen sie den metallischen Werkstoffen weit überlegen sind. Dazu zählen vor allem

- ihr geringes Gewicht,
- ihre gute Isolierfähigkeit gegenüber Wärme und Kälte,
- ihre minimale elektrische Leitfähigkeit,
- ihr hohes Dämpfungsvermögen,
- ihre ausgezeichnete chemische Beständigkeit,
- ihre außerordentliche Abriebfestigkeit und
- ihre gute Bearbeitbarkeit.

In all den Fällen, in denen sich die technischen Anforderungen auf diese Merkmale konzentrieren und es zu einem Austausch von Metall durch Kunststoff kommt, findet die Überlegenheit des funktionsgerechten Kunststoffes Anerkennung.

Die Palette der Dynamit Nobel-Kunststoffe, die für den Maschinenbau von Bedeutung sind, reicht von den klassischen Zellulosederivaten und Kondensationskunststoffen wie der hundertjährigen Vulkanfaser und den Phenolharzpreßmassen bis zu den modernsten Polyamiden und Acetalharzen. Darum gibt es im Maschinenbau kaum eine Sparte, in der sich nicht Kunststoffe von Dynamit Nobel, zum Teil schon seit Jahrzehnten, bewähren.

Von den Dynamit Nobel-Kunststoffen für den Maschinenbau, die in der nebenstehenden Übersichtstabelle aufgeführt sind, verdienen die folgenden besondere Beachtung:

Dynos und Dynopas. Dynos-Vulkanfaser wird aus ungeleimten, saugfähigen Spezialpapieren hergestellt. Die einzelnen Lagen sind auf chemischem Wege homogen miteinander verbunden. Ausgangsmaterial für die Herstellung von **Dynopas** sind dünne Vulkanfaserlagen, die mit Hilfe von Kondensationsharzen unter

Wärmeeinwirkung zu besonders widerstandsfähigem Plattenmaterial verpreßt werden. **Dynos** und **Dynopas** zeichnen sich durch hohe Schlagzähigkeit, hervorragende Abriebfestigkeit und leichte Bearbeitbarkeit aus. Sie lassen sich fräsen, drehen, bohren, stanzen. **Dynos** läßt sich auch durch Tiefziehen spanlos verformen. Die Quellfähigkeit von **Dynos** prädestiniert es als Material für Dichtungen, die sich selbst unter Einwirkung von kochendem Wasser ausgezeichnet bewähren. **Dynopas** hat gegenüber **Dynos** eine wesentlich geringere Wasseraufnahme, und sein hoher Elastizitätsmodul macht es gerade dort anwendbar, wo starke mechanische Beanspruchungen auftreten.

Dytron. Dieses Material ist ein robustes Hartgewebe mit beachtlichen mechanischen Festigkeitswerten und besonders guter Schlagzähigkeit. Es ist sehr abriebfest, zeigt eine gute Geräusch- und Schwingungsdämpfung und ist beständig gegenüber Öl und Wasser. Auch bei erhöhten Wärme- und Kältegraden sind aus **Dytron** gefertigte Teile maß- und formbeständig.

Trogamid. Dieses Polyamid wird von Dynamit Nobel in verschiedenen Typen geliefert. Je nach Anwendungsfall empfiehlt sich der Einsatz zäh-harter oder weicher Typen. Nach Bedarf kann Molybdändisulfid in das Material eingearbeitet werden. Mit **Trogamid**-Guß ist es möglich geworden, massige, dickwandige und komplizierte Körper, Voll- und Hohlstäbe aus hochwertigem Polyamid im Gewicht von einigen hundert Kilogramm in völlig gleichmäßiger Struktur zu fertigen.

Dynal. Dieses Kunststoff-Halbzeug von Dynamit Nobel (Ausgangsmaterial Delrin) zeichnet sich vor allem durch seine Maß- und Formbeständigkeit aus. Gleichzeitig weist es in höheren Temperaturbereichen noch gute mechanische Eigenschaften auf. Sein sog. kalter Fluß ist verhältnismäßig gering, seine Ermüdungsgrenze hoch. Selbst unter Belastung läßt sich **Dynal** in einem Temperaturbereich von -40°C bis $+100^{\circ}\text{C}$ erfolgreich einsetzen. Es behält seine Eigensteifigkeit und Zähigkeit, und die Beeinflussung durch Feuchtigkeit und Wasser ist unbedeutend. Nicht zuletzt wegen seiner minimalen Oberflächenreibung und seines sehr geringen Verschleißes ist **Dynal** ganz besonders als Werkstoff für Maschinenelemente geeignet.

Handelsname	Chemische Grundlage Lieferform	Anwendung
Trolitan	Phenolharzpreßmassen	Buchsen, Lagerschalen, Maschinenbau-Zubehörteile, z. B. Griffe, Knöpfe, Zahn- und Kegelräder, Zahnstangen, Kurvenscheiben, Lagergehäuse
Poltopas	Harnstoffharzpreßmassen	Laufrollen, Turbinenschaufeln
Trolit	Acetylcellulose mit Weichmacher	Werkzeuggriffe
Cellon	Celluloseacetat-Platten	Stanzunterlagen
Cellon T	Celluloseacetat-Platten	Optischer Schweißerschutz
Dynos	Vulkanfaser in Platten, Bahnen, Stäben und Rohren	Flexible Schleifscheiben, Gleitbahnmateriale Dichtungsringe und -scheiben, Manschetten, Schablonen, Schweißerschutzschilde, Laufrollen
Dynopas	Vulkanfaser mit Kunstharz verpreßt, in Platten und Stäben	Zahnräder und Antriebs-elemente, Seilführungen, Seilrollen, Kolbenringe, Laufschiene, Nockenscheiben, Riemenscheiben, Zahn- und Kegelräder, Zahnstangen
Trolitax	Hartpapierplatten mit Phenol/Kresol-Harz-Bindung	Konstruktionsteile, Gleitbahnbeläge, einfache Zahnstangen und Zahnräder, Kurvenscheiben
Dytron	Hartgewebeplatten mit Phenol/Kresol-Harz-Bindung	Gleitbahnen, Lagerschalen und -buchsen, ein- und mehrteilige Großlager, Zahn- und Schraubenräder, Kegelräder, Kugellagerkäfige, Kurvenscheiben, Spulenscheiben, Reibringe, Druck- und Laufrollen, Schablonen, Bohrvorrichtungen, Lehren, Webschützen
Ultrapas M	mehrfarbig geschichtete Preßstoff-Platten mit Melaminharz-Bindung	gravierte Schilder aller Art
Trovidur	Hart-PVC-Halbzeuge	Konstruktionwerkstoff für Apparate, Geräte und Maschinen, Rohrleitungen
Hart-PVC schlagfest HS 15 HS 20	Halbzeuge aus modifiziertem Hart-PVC	wie Trovidur; besonders bei Schlag- und Stoßbeanspruchungen
Weich-PVC-Halbzeug für technische Zwecke	Tafeln, Schläuche und Profile	Dichtungen, elastische Unterlagen, Walzmäntel, Prallschutz, Schabotte-Unterlagen (schwingungsdämpfende Maschinenelemente), Stanzunterlagen
Trogamid	Tafeln, Blöcke, Rundstäbe, Hohlstäbe aus Polyamid 6, 6.6 und 11	Gleitbahnen, Lager- und Lagerschalen, Lagerbuchsen, Dichtungen, Schrauben-, Zahn- und Kegelräder, Zahnstangen, Kurvenscheiben, Gegendruckrollen
Trogamid-Guß E0; E5; E10; E15	Blöcke, Hohl- und Vollzylinder, Großprofile, Formteile	Gelenksteine, Gleitsteine, Laufrollen, Gegendruckrollen, Trägerrollen für Personen- und Lasten-Drahtseilbahnen, Seilscheiben, Leger und Lagerschalen, Schrauben- und Zahnräder
Dynal (Delrin)	Tafeln, Blöcke, Rundstäbe, Hohlstäbe, Rohre aus Polyformaldehyd	Gleitbahnen, Lager, Lagerbuchsen und Lagerschalen, Schrauben-, Schnecken- und Zahn- und Kegelräder, Schnecken, Zahnstangen, Kurvenscheiben, Druckrollen
VP 1527	Platten aus ungesättigtem Polyesterharz	Material für spannungsoptische Untersuchungen

Prospekte und Verarbeitungsrichtlinien

Preßmasse Trolitan 1200	Sonderdruck	Das Schweißen von Trovidur	VII a/152
Preßmassen Eigenschaftswerte Trolitan	IV/203	Die spanlose Verformung von Trovidur	VII a/153
Technische Harze	IV b/111	Das Verkleben von Trovidur	VII a/155
Verarbeitungsanleitung für Preßmassen Pollopas	IV a/221	Die spanabhebende Verarbeitung von Trovidur	VII a/154
Trolit	V a/312	Die Verarbeitung und Verlegung von Trovidur -Rohren	VII a/151
Cellon	III a/401	Hart-PVC schlagfest HS 15	VII a/157
Stanzplatten aus Zellhorn und Cellon	III a/215	Weich-PVC-Halbzeug für technische Zwecke	VII b/431
Dynopas und Dynos	II a/203	Prallschutztafeln für Sandstrahlgebläse aus Weich-PVC	VII b/435
Dynopas	II b/205	Weich-PVC 5319/1099 zur hydraulischen Druckübertragung	VII b/415
Richtlinien für die Bearbeitung von Dynos Vulkanfiber	II a/014	Trogamid	II b/202
Zahnräder aus Dynopas	II b/205		II b/205
Zahnräder aus Dynamit Nobel Kunststoffen	II a/020	Trogamid -Guß TV 10	II b/206
Trolitax Hartpapier	II b/128	Dynal	II b/205
Dytron Hartgewebe	II b/113		II b/501
Bearbeitungsrichtlinien für Trolitax		VP 1527	II/431
Ultrapas S und Dytron	II b/127		
Trovidur	VII a/120		
Beständigkeitstabellen Trovidur	VII a/130		

Anschriften der Verkaufsbüros:

Dynamit Nobel Aktiengesellschaft, Verkauf Kunststoffe – Büro . . .

Büro	Anschrift	Fernruf Nr.	Fernschreiber Nr.
Hamburg	2 Hamburg Pfenningbusch 30 Außenstelle	29 12 61/65	2 13 156
Kiel	23 Kiel Auguste-Viktoria-Str. 16	6 16 65	ü. Concordia- Lebensvers. 2 92 778
Berlin	1 Berlin 30 Kurfürstenstr. 60	13 20 88 u. 13 40 56	1 83 759
Hannover	3 Hannover Lange Laube 10	1 70 75	9 22 440
Wuppertal	56 Wuppertal-Elberfeld Schloßbleiche 18–20	44 23 46/48	85 12 435
Lüdenscheid	588 Lüdenscheid Am weiten Blick 14	37 15/16	
Köln	5 Köln-Bayenthal Oberländer Ufer 192	38 03 33	88 82 445
Frankfurt	6 Frankfurt/M. Mainzer Landstr. 253–255	33 03 01/ 33 29 35/ 33 38 94	4 13 348
Nürnberg	85 Nürnberg Kirchenweg 56	3 23 51 (Sammelnr.)	6 22 089
Stuttgart	7 Stuttgart-N Presselstr. 16	22 49 51/54 22 49 55	7 23 438
München	8 München 12 Zschokkestr. 36	1 50 01	5 23 540