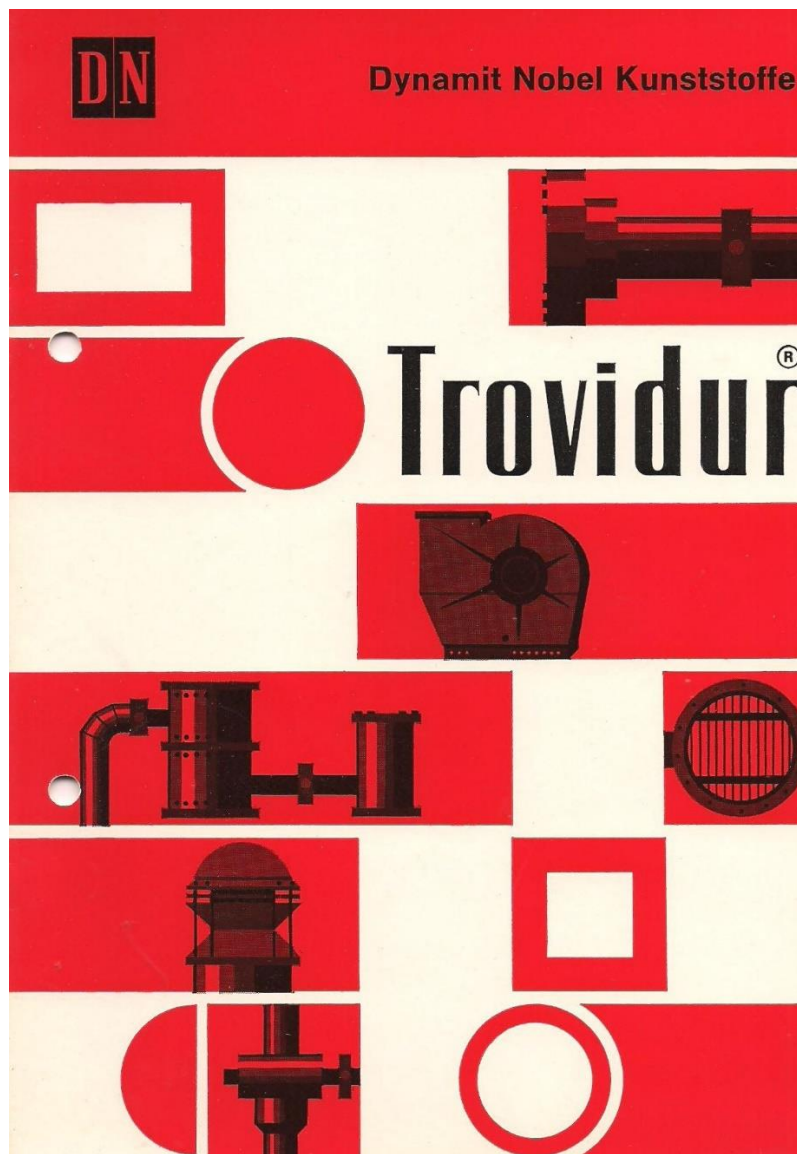


Trovidur[®]
1962



Trovidur®

Inhaltsverzeichnis	Seiten
Eigenschaftsmerkmale Verwendungsbereiche	5— 7
Physikalische Eigenschaftswerte	7— 8
Chemische Beständigkeit	8—13
Lieferformen	14—17
Platten und Blöcke	14
Schweißdrähte	14
Folien	15
Rundstäbe	15
Hohlstäbe	15
Rohre	16—17
Zulässiger Betriebsdruck für TROVIDUR-Rohre	17—18

® = eingetragenes Warenzeichen

TROVIDUR — allgemeine Eigenschaftsmerkmale und Verwendungsbereiche

TROVIDUR® ist ein harter, zähfester thermoplastischer Werkstoff auf Basis von Hart-Polyvinylchlorid (Hart-PVC). Er wird geliefert in Form von Halbfabrikaten, die auch unter der Bezeichnung Hart-Mipolam geläufig sind.

TROVIDUR ist in hohem Maße korrosionsbeständig, geschmacks- und geruchsfrei, physiologisch indifferent, undurchlässig für Gase und Flüssigkeiten; es altert nicht und besitzt hohes elektrisches Isoliervermögen. Bei geringem spezifischem Gewicht weist das Material gute mechanische Festigkeitswerte auf, die es erlauben, Konstruktionen in selbsttragender Ausführung zu erstellen. TROVIDUR ist schwer entflammbar; es erlischt nach Entzug einer einwirkenden Flamme. Seine glatte Oberflächenbeschaffenheit verhindert die Bildung von Inkrustierungen und ermöglicht eine einwandfreie und einfache Sauberhaltung. Aus dem Wärmeverhalten des Werkstoffs ergibt sich eine obere Temperaturgrenze für den praktischen Dauergebrauch, die im allgemeinen bei max. 60°C liegt. Bei Kältetemperaturen wird das Material härter und spröde und damit empfindlicher gegen schlag- und stoßartige Beanspruchung. TROVIDUR-Installationen sind jedoch bei sachgemäßer Verarbeitung und Verlegung auch im Freien verwendbar, sofern grobere mechanische Beanspruchungen ausscheiden. Als Fertigungswerkstoff für Konstruktionsteile, die Schlagbeanspruchungen erleiden können, insbesondere bei Temperaturen um 0°C und niedriger, stehen Halbfabrikate auf Basis von Hart-PVC-schlagfest HS 15 zur Verfügung (s. Sonderdruckschrift).

TROVIDUR ist leicht zu verarbeiten; es läßt sich spanabhebend bearbeiten durch Schneiden, Stanzen, Sägen, Bohren, Fräsen und Drehen. In verarbeitungstechnischer Sicht kommt jedoch der gegebenen spanlosen Verformbarkeit des Werkstoffs insofern die größte Bedeutung zu, als sich die thermoelastischen und thermoplastischen Eigenschaften des Werkstoffs zum Biegen, Blasen, Tiefziehen, Prägen und Schweißen ausnutzen lassen. Die Verarbeitung von TROVIDUR erfordert Sachkenntnisse. Lehrwerkstätten, die Ausbildungskurse in den einschlägigen Arbeitsmethoden durchführen, geben wir auf Anfrage bekannt, wie auch Verarbeitungsfirmen nachgewiesen werden können.

Eine der hervorstechendsten Eigenschaftsmerkmale von TROVIDUR ist seine hohe Beständigkeit gegenüber korrosiven Medien, wie Säuren und Laugen, Salzlösungen und einer Vielzahl sonstiger aggressiver Chemikalien.

Im Zusammenwirken mit seinen guten mechanischen Festigkeitseigenschaften

kommt TROVIDUR deshalb seit vielen Jahren, vornehmlich in der chemischen Industrie, aber auch in mannigfachen sonstigen industriellen Fertigungsbereichen als Konstruktionswerkstoff zur Herstellung zahlreicher Apparaturen sowie als Rohrleitungsmaterial zum Einsatz. Die Verwendung von TROVIDUR erfolgt vor allem zur Erstellung von Einrichtungen, bei denen aggressive Flüssigkeiten und Gase die Verwendung von nichtkorrosionsfesten Materialien ausschließen. Darüber hinaus haben sich dem Werkstoff TROVIDUR umfangreiche Anwendungsmöglichkeiten im Sektor der Nahrungs- und Genußmittel-Industrie (auch für Getränkeschankanlagen, s. Sonderdruckschrift), in der kosmetischen und pharmazeutischen Industrie, Galvanotechnik, Textil- und Papier-Industrie, für die Foto- und Filmentwicklung, zur Installation von Gerbereien und Färbereien, auf Spezialgebieten der Elektrochemie und Elektrotechnik sowie in Bereichen der Kernphysikalischen Forschung (Isotopenlaborbau, Reaktoreinrichtungen) eröffnet. In diesen Industriezweigen wird TROVIDUR u. a. zur Konstruktion folgender Einrichtungen verwendet:

Abdeckplatten, auch durchsichtig	Getränkeleitungen
Absorptionsanlagen	Kamine
Abfülleinrichtungen	Kappen
Absauganlagen	Kopiergeräte für Fotografien
Abscheider	Kühler
Absperrhähne	Isotopenlaborabzüge
Abflußleitungen	Laborgeräte
Akkumulatorengehäuse	Lüftungsanlagen
Apparate	Meßgeräte
Armaturen	Pumpen
Behälter	Reaktionstürme
Beizeinrichtungen	Rohrleitungen
Buchsen	Rollen
Dachrinnen	Rührwerksbehälter
Dosiereinrichtungen	Säurekamine
Elektrische Isolationen	Säureverteiler
Elektrochemische Apparate	Schöpfwerke
Entlüftungsschächte	Separatoren
Entwicklungsgeräte	Siebtrommeln
Fadenführer	Tischbelag für Laboratorien
Filterpressenrahmen	Transportgefäße
Filterunterlegplatten	Transportschnecken
Filtertrommeln	Trichter
Fittings	Tropfrinnen
Flansche	Unterlegscheiben
Fototechnische Einrichtungen	Ventile
Galvanisieranlagen	Ventilatoren
Gasmesser	Wassermesser
Gebälse	Wasseraufbereitungsanlagen
Gehäuse	

Diese Zusammenstellung gibt lediglich eine allgemeine Übersicht über Anwendungsmöglichkeiten von TROVIDUR; sie kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit

erheben, da sich dem Material ständig neue Einsatzbereiche eröffnen.

Die Anwendung von TROVIDUR wird ergänzt durch die Verwendung von Dichtungen und Zubehör aus Weich-PVC unseres Wortzeichens MIPOLAM und Hoch-Druck-Polyäthylen der Materialbezeichnung TROLEN in verschiedenen Weichheitsgraden. Bei kombinierter Verwendung ist eine jeweilig gesonderte Beurteilung erforderlich.

Physikalische und chemische Eigenschaften

I. Physikalische Eigenschaftswerte

Eigenschaften:	Prüfmethode:	Dimension:
Rohdichte	DIN 53479	g/cm ³ 1,38
Wasseraufnahme	DIN 53472	mg 10

Mechanische Eigenschaften bei 20° C

Grenzbiegespannung	DIN 53452	kp/cm ² 1100
Schlagzähigkeit	DIN 53453	kpcm/cm ² kein Bruch
Kerbschlagzähigkeit	DIN 53453	kpcm/cm ² 2
Druckfestigkeit	DIN 53454 / Würfel 10 mm Kantenlänge	kp/cm ² 800 ¹⁾
Zugfestigkeit	DIN 53455 / Probenform 2	kp/cm ² > 550
Dehnung	DIN 53455 / Probenform 2	% > 15
Elastizitätsmodul	Biegeversuch	kp/cm ² 30 000
Kugeleindruckhärte	DIN 53456	kp/cm ² 1300

Thermische Eigenschaften

Formbeständigkeit in der Wärme		
nach Martens	DIN 53458	° C 70
nach Vicat	VDE 0302 (Glykolbad)	° C 80
Wärmeleitfähigkeit	VDE 0304	kcal/m h ° C 0,14
Lineare Wärmedehnzahl · 10 ⁶	gemessen zw. 20 u. 50° C	1/° C 70
Glutfestigkeit	VDE 0302	Gütegrad 2
Brennbarkeit		erlischt

Elektrische Eigenschaften

Spezifischer Widerstand	DIN 53482	Ω cm > 10 ¹⁵
Oberflächenwiderstand 24 Stunden in Wasser	DIN 53482	Ω > 10 ¹⁴

¹⁾ Beginn des Fließens

Dielektrizitätskonstante	DIN 53483		
4 Tage 80 % rel. F. 800 Hz			3,4
10 ⁶ Hz			3,2
Dielektrischer Verlustfaktor	DIN 53483		
4 Tage 80 % rel. F. 800 Hz			0,020
10 ⁶ Hz			0,015
Durchschlagfestigkeit	DIN 53481		
(Plattendicke 3 mm)		KV/cm	180
Kriechstromfestigkeit	DIN 53480		
		Stufe	T 4

Die in der Tabelle angegebenen physikalischen Werte sind Richtwerte, die unter definierten Bedingungen an Prüfkörpern erhalten wurden und Mittelwerte aus einer großen Anzahl Messungen darstellen. Von den an Prüfkörpern gemessenen Werten kann nicht ohne Einschränkung auf das Verhalten von Fertigteilen geschlossen werden, da Verarbeitung und Formgebung darauf wesentlichen Einfluß haben können.

II. Chemische Beständigkeit

Angriffsmittel	Temp. °C	Urteil
Abgase (fluorwasserstoffhaltig, kohlenoxydhaltig, kohlen-säurehaltig, nitroshaltig, salzsäurehaltig, schwefel-dioxydhaltig, schwefelsäurehaltig)	60	beständig
Abgase, schwefeltrioxydhaltig konz. gering	20	beständig
Abgase, schwefeltrioxydhaltig konz. höhere	20	bedingt beständig
Abwasser, mit Spuren Phenol oder Butanol	20	beständig
Abwässer jeder Art (auch stark saure, aber ohne orga-nische Lösemittel)	40	beständig
Acetaldehyd, bis 40 %	40	bedingt beständig
Aceton (auch wässrig in Spuren)	—	unbeständig
Alaune		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Aldehyde, 100 % (siehe aber Acet- und Formaldehyd)	20	unbeständig
Aluminiumsalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Ameisensäure, bis 50 %	40	beständig
Ameisensäure, konz.	20	beständig
Ameisensäure, konz.	60	unbeständig
Ammoniak, trocken	60	beständig
Ammoniak, feucht	40	beständig
Ammoniak, verflüssigt	20	unbeständig
Ammoniakwasser	40	beständig
Ammonsalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig

Angriffsmittel	Temp. °C	Urteil
Anilin	20	unbeständig
Arsensäure, verd.	40	beständig
Arsensäure, verd.	60	bedingt beständig
Arsensäure, 40...80 %	40	beständig
Arsensäure, 40...80 %	60	bedingt beständig
Äthyläther	—	unbeständig
Äthylalkohol, 96 % mit 2 % Toluol	20	beständig
Äthylalkohol, wässrig jede Konz.	40	beständig
Äthylalkohol, 96 %	60	bedingt beständig

Benzin (reine aliphatische Kohlenwasserstoffe)	60	beständig
Benzin-Benzolgemische (Kraftstoffe)	20	bedingt beständig bis unbeständig, je nach Mischungsverhältnis
Benzol und aromatische Kohlenwasserstoffe	20	unbeständig
Bier	—	beständig
Bleichlauge, 12,5 % Cl ₂	40	beständig

Bleisalze	Temp. °C	Urteil
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Brom, flüssig	20	unbeständig
Bromdämpfe, geringe Konz.	20	bedingt beständig
Bromsäure, ca. 10 %	20	beständig
Bromwasser, kalt ges.	40	bedingt beständig
Bromwasserstoffsäure, verd.	40	beständig
Bromwasserstoffsäure, 48 %	60	beständig
Buttersäure, 20 %	20	beständig
Buttersäure, konz.	20	unbeständig

Calciumsalze	Temp. °C	Urteil
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Chlor, trocken	20	beständig
Chlor, trocken	40	bedingt beständig
Chlor, feucht	20	bedingt beständig
Chlor, verflüssigt	20	unbeständig
Chlordioxyd	60	beständig
Chlorkohlenwasserstoffe (außer Tetrachlorkohlenstoff)	20	unbeständig
Chlorsäure, bis 20 %	40	beständig
Chlorsäure, 20...50 %	20	beständig
Chlorsulfonsäure	20	bedingt beständig
Chlorwasser, kalt ges.	20	bedingt beständig
Chlorwasserstoff, trocken	60	beständig
Chlorwasserstoff, feucht	40	beständig
Chromschwefelsäure bis 50 %	20	beständig
Chromschwefelsäure, höhere Konz.	40	beständig

Angriffsmittel	Temp. °C	Urteil
Diazosalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Düngesalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Eisensalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Essigsäure, verd.	40	beständig
Essigsäure, 25..60 %	60	beständig
Essigsäure 85 % und höher	40	bedingt beständig
Essigsäureanhydrid, 100 %	20	unbeständig
Ester	—	unbeständig
Fette	60	beständig
Flußsäure, 40 %	20	beständig
Flußsäure, 75 %	20	bedingt beständig
Formaldehyd, verdünnt	40	beständig
Formaldehyd, verdünnt	60	bedingt beständig
Fotografische Bäder	40	beständig
Fruchtgetränke	—	beständig
Fruchtsäfte	—	beständig
Gaswasser	40	bedingt beständig
Gerbstoff-Lösungen	40	beständig
Glyzerin	60	beständig
Harnstoff, wässr.	40	beständig
Harnstoff, wässr.	60	bedingt beständig
Hefemilch, betriebsübliche Konz.	30	beständig
Holländerleim, betriebsübliche Konz.	20	beständig
Hydrosulfit, verd.	40	beständig
Hydrosulfit, verd.	60	bedingt beständig
Jod, fest und alkoholische Lösung	20	unbeständig
Kalilauge		
verdünnt	40	beständig
über 50 %	60	beständig
Kalialsalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Kaliumpermanganat, bis 6 %	60	beständig
Kaliumpermanganatlösung, 20 %	40	beständig
Kieselfluorwasserstoffsäure, 32 %	60	beständig
Ketone	—	unbeständig
Kochsalz		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Königswasser	20	bedingt beständig ¹⁾

Angriffsmittel	Temp. °C	Urteil
Kohlenoxyd, 100 %	60	beständig
Kohlensäure, trocken	60	beständig
Kohlensäure, feucht	40	beständig
Kohlensäure, verflüssigt	20	beständig
Kresol, wässrig, bis 90 %	40	bedingt beständig
Kupfersalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Leimbrühen	20	beständig
Leitungswasser	40	beständig
Leuchtgas, benzolfrei	20	beständig
Magnesiumsalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Melasse	60	beständig
Methylalkohol, jede Konz.	40	beständig
Milchsäure, verd.	40	beständig
Mineralöle	60	beständig
Mischsäure HNO ₃ /H ₂ SO ₄ /H ₂ O	20/15/65	50 beständig
	20/60/20	20 beständig
	33/50/17	30 beständig
	49/48/3	20 bedingt beständig
	86/11/3	20 bedingt beständig
Natronlauge		
verdünnt	40	beständig
über 50 %	60	beständig
Natriumsalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Nickelsalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Nitroglykol	20	unbeständig
Nitroglyzerin	20	bedingt beständig
Nitroverbindungen, aromatisch (auch Spuren)	20	unbeständig
Oleum, 10 %	20	unbeständig
Oleum Dämpfe, Spuren	20	beständig
Öle, handelsüblich	60	beständig
Ölsäure	60	beständig
Oxalsäure, verd.	40	beständig
Oxalsäure, gesättigt	60	beständig
Ozon	20	beständig
Phenol, wässrig, bis 90 %	40	bedingt beständig
Phosgen, flüssig	20	unbeständig
Phosgen, gasförmig	20	beständig
Phosphorpentoxyd (fest)	20	beständig

Angriffsmittel	Temp. °C	Urteil
Phosphortrichlorid	20	unbeständig
Phosphorsäure, verd.	40	beständig
Phosphorsäure, über 30 %	60	beständig
Phosphorsäure, Wasserstoff	20	beständig
Propan, flüssig und gasförmig	20	beständig
Pyridin	20	unbeständig
Quecksilber	60	beständig
Röstgase, trocken	60	beständig
Salicylsäure	60	beständig
Salpetersäure, verd.	40	beständig
Salpetersäure, 30...50 %	50	beständig
Salpetersäure, 50...65 %	20	beständig
Salpetersäure, 98 %	20	unbeständig
Salzsäure, verd.	40	beständig
Salzsäure, über 30 %	60	beständig
Sauerstoff	60	beständig
Schwefeldioxyd, trocken	60	beständig
Schwefeldioxyd, feucht	40	beständig
Schwefeldioxyd, verflüssigt	20	unbeständig
Schwefelkohlenstoff	20	bedingt beständig
Schwefelsäure, wässrig bis 40 %	40	beständig
Schwefelsäure, bis 40 %	60	bedingt beständig
Schwefelsäure, 40...80 %	60	beständig
Schwefelsäure, 80...90 %	40	beständig
Schwefelsäure, 96 %	20	beständig
Schwefelsäure, 96 %	60	bedingt beständig
Schwefelsäure, rauchende	60	bedingt beständig ¹⁾
Schwefelwasserstoff, trocken	60	beständig
Schwefelwasserstoff, feucht	40	beständig
Schwefelwasserstoffwasser	40	beständig
Seewasser	40	beständig
Seifenlösung, konz.	40	beständig
Spinnbäder mit Schwefelkohlenstoffgehalt		
bis 100 mg/l	52	beständig
bis 200 mg/l	52	bedingt beständig
bis 700 mg/l	52	unbeständig
Standöle	60	beständig
Stearinsäure	60	beständig
Stickoxyde, verdünnt, feucht und trocken	60	bedingt beständig
Südweine	—	beständig*
Tetrachlorkohlenstoff	20	bedingt beständig
Thionylchlorid, konz.	20	unbeständig
Toluol	20	unbeständig
Überchlorsäure, verdünnt	40	beständig
Überchlorsäure, kalt gesättigt	60	beständig
Viskose-Spinnlösung	60	beständig

Angriffsmittel	Temp. °C	Urteil
Wasser	40	beständig
Wasser	60	bedingt beständig
Wasserstoff	60	beständig
Wasserstoffperoxyd, bis 20 %	50	beständig
Weine weiß und rot		beständig**
Zinksalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Zinnsalze		
in verdünnten Lösungen	40	beständig
in gesättigten Lösungen	60	beständig
Zitronensäure, verd.	40	beständig
Zitronensäure, Lösungen konz.	60	beständig

* aber Geschmacksveränderungen bei Dauerlagerung möglich.

** bei Südweinen Geschmacksbeeinflussung möglich.

¹⁾ Mit Trovidur-Leitungen und -Geräten sind gute Betriebserfahrungen gemacht worden. Sofern jedoch die Säuren nicht in chemisch reinem Zustand vorliegen und vor allem mit organischen Stoffen verunreinigt sind, können Materialversprödungen und Zerstörungen auftreten.

Die in der Tabelle angeführten Beständigkeitsdaten wurden an spannungsfreien Prüfkörpern ermittelt.

Weitere Angaben über die chemische Beständigkeit von TROVIDUR bitten wir unserer speziellen Druckschrift zu entnehmen.

Lieferformen von TROVIDUR

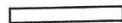


TROVIDUR-Platten und -Blöcke (Kennfarbe rot)

nach DIN 16927 / Nov. 1961

Plattenformate				Blöcke		
ca. 2000x1000 mm Dicke in mm	ca. 1600x800 mm Dicke in mm	ca. 1600x780 mm Dicke in mm	ca. 1400x600 mm Dicke in mm	ca. 600x500 mm Dicke in mm		
1	8	1	8	1	8	30
1,5	10	1,5	10	1,5	10	35
2	12	2	12	2	12	40
2,5	15	2,5		2,5	15	45
3	18	3		3	18	50
3,5	20	3,5	ca. 1550x750 mm Dicke in mm	3,5	20	60
4	22	4		4	22	75
4,5	25	4,5		4,5	25	ca. 500x250 mm
5	30	5	15	5	30	100
6		6		6		
7		7		7		

Maßabweichungen: Dicke $\pm 10\%$, Spezifisches Gewicht 1,4



TROVIDUR-Platten, transparent:

Großformat: ca. 2000 x 1000 mm in Dicken von 2—10 mm
Mittelformat: ca. 1600 x 800 mm in Dicken von 2—7 mm
ca. 1600 x 780 mm in Dicken von 8—10 mm



TROVIDUR-Platten, rot-weiß und schwarz-weiß kaschiert:

Großformat: ca. 2000 x 1000 mm in Dicken von 2 und 3 mm
Mittelformat: ca. 1600 x 800 mm in Dicken von 2 und 3 mm



TROVIDUR-Schweißdrähte (Kennfarbe rot)

auch transparent und andersfarbig.
Durchmesser 2, 3 und 4 mm in Stäben zu 1 m.



TROVIDUR-Folien (Kennfarbe rot)

Breiten: ca. 1000 und 800 mm
Längen: ca. 30 bis 50 m
Dicken: 0,2 0,3 0,4 0,5 0,7 0,8 1,0 mm
Auskleidungsfolie elektrisch geprüft: 0,8 und 1 mm dick
Maßabweichungen: Dicken bis 0,5 mm $\pm 15\%$, über 0,5 mm $\pm 10\%$



TROVIDUR-Rundstäbe (Kennfarbe rot)

Durchmesser:	5	6	8	10	12	13	mm			
Gewicht je m	ca. 27	40	70	110	158	186	g			
Durchmesser:	15	18	20	mm						
Gewicht je m	ca. 247	356	440	g						
Durchmesser:	22	25	28	30	32	35	40	45	50	mm
Gewicht je m	ca. 532	687	862	989	1125	1346	1753	2225	2748	g
Durchmesser:	55	60	70	80	90	mm				
Gewicht je m	ca. 3324	3956	5385	7034	8902	g				

Durchmesser bis 15 mm in Fabrikationslängen von ca. 4 m
Durchmesser von 18 bis 50 mm in Fabrikationslängen von ca. 3 m
Durchmesser von 55 bis 90 mm in Fabrikationslängen von ca. 1 bis 2 m.
Maßabweichungen: Durchmesser bis 20 mm $\pm 5\%$, über 20 mm $\pm 2,5\%$.



TROVIDUR-Hohlstäbe (Kennfarbe rot)

Innen-Durchmesser mm	Außen-Durchmesser mm	kg/m ca.	Innen-Durchmesser mm	Außen-Durchmesser mm	kg/m ca.
5	18	0,329	12	35	1,188
6	20	0,400	15	38	1,340
6	22	0,492	15	40	1,511
8	25	0,617	20	45	1,786
10	28	0,752	22	50	2,216
10	30	0,879	25	55	2,638
12	32	0,967	28	60	3,095

Fabrikationslängen: ca. 2 m

Maßabweichungen: Außendurchmesser $\pm 5\%$, Innendurchmesser $\pm 5\%$

Sonderausführungen, auch farblicher Art, Anfrage mit Mengenangabe erbeten.



TROVIDUR-Rohre (Kennfarbe rot) nach DIN 8062/Juli 1960

bei Temperaturen bis 40° C
für Innendrucke bis

PVC 60 PVC 100 Reihe leicht	1,— atü 2,5 atü	PVC 60 PVC 100 Reihe mittelschwer	2,5 atü 6,— atü	PVC 60 PVC 100 Reihe schwer	6,— atü 10,— atü	PVC 60 PVC 100 Reihe extra schwer*	
Außen- ϕ x Wandd. mm	Gewicht kg/m	Außen- ϕ x Wandd. mm	Gewicht kg/m	Außen- ϕ x Wandd. mm	Gewicht kg/m	Außen- ϕ x Wandd. mm	
5 x 1,—	0,019	5 x 1,—	0,019	5 x 1,—	0,019	16 x 1,9	0,128
6 x 1,—	0,023	6 x 1,—	0,023	6 x 1,—	0,023	20 x 2,4	0,201
8 x 1,—	0,035	8 x 1,—	0,035	8 x 1,—	0,035	25 x 3,—	0,311
10 x 1,—	0,045	10 x 1,—	0,045	10 x 1,—	0,045	32 x 3,8	0,503
12 x 1,1	0,059	12 x 1,1	0,059	12 x 1,1	0,059	40 x 4,7	0,773
16 x 1,3	0,094	16 x 1,3	0,094	16 x 1,3	0,094	50 x 5,9	1,21
20 x 1,6	0,143	20 x 1,6	0,143	20 x 1,6	0,143	63 x 7,4	1,91
25 x 1,6	0,182	25 x 1,6	0,182	25 x 2,—	0,221		
32 x 1,8	0,264	32 x 1,8	0,264	32 x 2,5	0,351		
40 x 1,8	0,334	40 x 2,—	0,366	40 x 3,1	0,540		
50 x 1,8	0,422	50 x 2,4	0,548	50 x 3,9	0,846		
63 x 1,8	0,536	63 x 3,—	0,854	63 x 4,9	1,33		
75 x 1,8	0,642	75 x 3,6	1,21	75 x 5,8	1,88		
90 x 1,9	0,811	90 x 4,3	1,74	90 x 7,—	2,70		
110 x 2,3	1,20	110 x 5,3	2,60	110 x 8,5	4,01		
125 x 2,6	1,52	125 x 6,—	3,37				
140 x 2,9	1,90	140 x 6,7	4,16				
160 x 3,3	2,46	160 x 7,7	5,46				

außerhalb der Norm:
für drucklose Beanspruchung (es werden nur Rohre Typ PVC 100 geliefert)

200 x 3	2,811
210 x 3	2,954
210 x 5	4,813
250 x 3	3,525
260 x 3	3,668
260 x 5	5,989
310 x 3	4,383
310 x 5	7,165
315 x 3	4,454

*) Größere Wandstärken zum Schweißen im Chemiebereich. Belastung mindestens wie schwere Reihe.

Fabrikationslängen:

Typ PVC 60

bis Außendurchmesser 160 mm, Fabrikationslängen ca. 4 m

Typ PVC 100

alle Außendurchmesser, Fabrikationslängen ca. 5 m

Physiologische Indifferenz:

Für Bedarfsfälle, in denen die physiologische Unbedenklichkeit im Sinne des für die Bundesrepublik geltenden Lebensmittelgesetzes erforderlich ist, sind TROVIDUR-Rohre Typ PVC 60 einzusetzen.

Zulässige Maßabweichungen:

1. Außendurchmesser (d) bis 160 mm	— 0 + 0,015 · d + 0,3 mm ± 0,025 · d mm
210 mm und größer	
2. Wanddicke(s) bis 160 mm d	— 0 + 0,1 · s + 0,2 mm ± 0,1 · s mm
210 mm d und größer	

Zulässiger Betriebsdruck für TROVIDUR-Rohre

bei verschiedenen Temperaturen und Durchflußstoffen:

Tabelle 1 Typ PVC 60

Durchflußstoff	Temperatur bis °C	Reihe leicht Betriebsdruck bis atü	mittelschwer atü	schwer atü
Wasser und un- gefährliche ¹⁾	20	2,5	6	10
Durchflußstoffe, gegen welche PVC beständig ²⁾ ist.	40	1	2,5	6
	60	—	—	1
Gefährliche ¹⁾	20	1	2,5	6
Durchflußstoffe, gegen welche PVC beständig ²⁾ ist.	40	—	1	2,5
	60	—	—	1
Durchflußstoffe, gegen welche PVC bedingt beständig ²⁾ ist.	20	1 ³⁾	2,5 ³⁾	6 ³⁾
	40	—	1 ³⁾	2,5 ³⁾

Fußnoten auf Seite 18

Tabelle 2 Typ PVC 100

Durchflußstoff	Temperatur	Reihe leicht	mittelschwer	schwer
	bis °C	Betriebsdruck bis atü	atü	atü
Wasser und un- gefährliche ¹⁾ Durchflußstoffe, gegen welche PVC beständig ²⁾ ist.	20	4	10	16
	40	2,5	6	10
	60	—	1	2,5
Gefährliche ¹⁾ Durchflußstoffe, gegen welche PVC beständig ²⁾ ist.	20	2,5	6	10
	40	—	2,5	4
	60	—	—	1
Durchflußstoffe, gegen welche PVC bedingt beständig ²⁾ ist.	20	1 ³⁾	4 ³⁾	10 ³⁾
	40	—	1 ³⁾	4 ³⁾

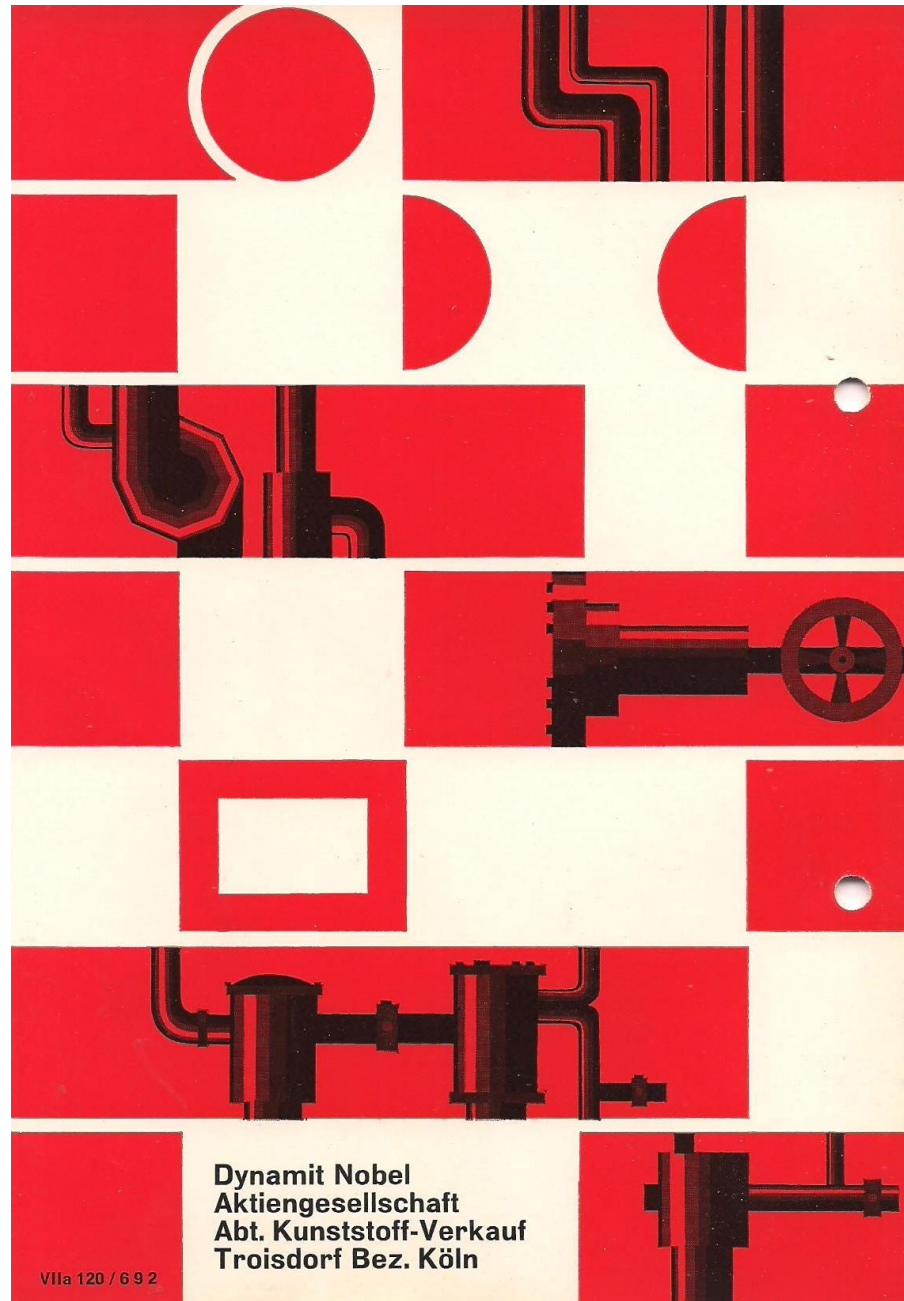
Extra schwere Reihe:

Zulässige Belastung mindestens wie Rohre der schweren Reihe. Die Sonderreihe wurde für den Bau außergewöhnlich beanspruchter Rohrleitungen und Apparate in der Chemischen Industrie festgelegt.

Anmerkungen:

- 1) „gefährlich“ und „ungefährlich“ im Sinne nach DIN 2403 (Ausgabe Dezember 1953 x), Abschnitt 7.2.
- 2) Siehe unsere Beständigkeitsliste für Trovidur bzw. DIN 16 929 Chemische Beständigkeits-Richtlinien.
- 3) Bei der Anwendung ist von Fall zu Fall die Gefährlichkeit des Durchflußstoffes und auf Grund von Betriebserfahrungen die Lebensdauer in Betracht zu ziehen. Rohre mit Wanddicken unter 2 mm sollen nicht verwendet werden.

Die Angaben in vorliegender Druckschrift sind unverbindlich. Sie entsprechen unseren bisherigen Erfahrungen, die durch Versuche weiter vervollständigt werden.



Bearbeitet: Dr. Volker Hofmann, Troisdorf, 15. April 2021