

**TROLITAX-HARTPAPIER**  
**1954**

**TROISDORFER KUNSTSTOFFE**

**TROLITAX-HARTPAPIER**

**DYNAMIT-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORMALS ALFRED NOBEL & CO.**  
**ABTEILUNG VENDITOR KUNSTSTOFF-VERKAUF TROISDORF (KÖLN)**

H/121  
1/54

**TROLITAX**-Hartpapierplatten (Wortsch. eingetr.) für elektrotechnische Zwecke gehören zu der Gruppe der geschichteten, phenoplastischen Kunstharzpreßstoffe. Sie werden aus hochwertigen Elektro-Isolierpapieren mit Spezialkunstharzen unter gleichzeitiger Erhitzung auf hydraulischen Pressen hergestellt.

**TROLITAX**-Hartpapierplatten werden hinsichtlich ihrer Rohstoffe, als Halbfabrikate und als fertige Platten in unseren chemischen und physikalischen Laboratorien laufend geprüft.

**TROLITAX**-Hartpapierplatten übertreffen zum Teil erheblich die vom Fachnormen-Ausschuß Kunststoffe im D.N.A. und vom V.D.E. vorgeschriebenen Eigenschaften, die als Mindestwerte für die gesamte Elektro-Industrie festgelegt wurden.

**TROLITAX**-Hartpapierplatten werden hauptsächlich in den Formaten:

ca. 650 x 1450 mm

ca. 1000 x 1000 mm

ca. 1000 x 2000 mm

ca. 2750 x 1350 mm

hergestellt.

Aus diesen Platten werden Plattenabschnitte und Streifen in allen möglichen Formaten mit tadellosen Schnittkanten nach Wunsch hergestellt, sodaß einbaufertige Streifen und Platten billigst und schnell geliefert werden können.

**TROLITAX**-Hartpapierplatten sind für die gesamte Elektro-Industrie und für viele andere Industriezweige in den vergangenen 40 Jahren zu einem ebenso alltäglichen und bekannten Konstruktionswerkstoff geworden wie Metall und Holz.

Die nachfolgenden Tabellen sind nach elektrischen Güteeigenschaften (DIN Klassen II, I, III und IV) geordnet.

In allen Sonderfragen über Eigenschaften, typengerechten Einsatz, sowie Ver- und Bearbeitung stehen ausführliche Druckschriften zur Verfügung. Sie mögen für die jeweilige Auswahl einen ersten Anhaltspunkt bieten. Nähere Auskünfte erteilt unsere Abteilung Technischer Dienst.

## Wir liefern:

Hartpapier	<b>TROLITAX</b> (Stanzqualität) früher DIN Klasse II jetzt Typ 2061*)	<b>TROLITAX</b> (Konstruktion) früher DIN Klasse I jetzt Typ 2061.5*)
<b>Besondere Eigenschaften</b>	in Stärken bis 1 mm gut kalt stanzbar und auf der Schlagseite kalt zu besäumen. Geeignet für Massenartikel (Stanzteile), bei denen keine besonderen elektrischen Anforderungen gestellt werden; in Stärken bis zu 2,5 mm (höchstens 3 mm) nach <b>kurzzeitiger</b> Vorwärmung auf 100° C stanzbar.	elektrische Eigenschaften gegenüber Typ 2061 verbessert, jedoch Stanzbarkeit geringer.
<b>Verwendung</b>	Stanzteile und Plattenformate für konstruktiven Aufbau im Apparate-, Instrumenten- und Radioapparatebau an Stellen ohne besondere Isolationsanforderungen.	Verwendungszwecke wie Typ 2061 und Elektromaschinenbau
<b>Oberflächenbeschaffenheit der Platten</b>	normal (preßblank), in den Farben naturbraun oder schwarz	normal (preßblank), in den Farben naturbraun oder schwarz
<b>Plattenabmessungen</b>	Stärke	0,1 - 40 mm
	Formate	0,3 - 50 mm
	ca. 1450 x 650 mm „ 1000 x 1000 mm „ 2000 x 1000 mm „ 2750 x 1350 mm	ca. 1450 x 650 mm „ 1000 x 1000 mm „ 2000 x 1000 mm „ 2750 x 1350 mm

\*) Neue Typenbezeichnung, entsprechend der Neufassung des Normblattentwurfes DIN 57318 bzw. DIN 7735.

<p style="text-align: center;"><b>TROLITAX</b> (Telefonbau) früher DIN Klasse III jetzt Typ 2061.6*)</p>	<p style="text-align: center;"><b>TROLITAX</b> (Tropenqualität) früher DIN Klasse IV jetzt Typ 2062*)</p>
<p>geringere Feuchtigkeitsaufnahme als die Typen 2061 und 2061.5, geringere Stanzbarkeit als Typ 2061.5, höhere elektrische Isolationswerte als die Typen 2061 und 2061.5</p>	<p>geringste Feuchtigkeitsaufnahme aus der Luft, daher höchste Isolationseigenschaften.</p>
<p>Fernmeldetechnik, Telefonapparatebau, Wählerbau.</p>	<p>für elektrische Meßgeräte und hochwertige Fernmeldeanlagen, bei denen die Erhaltung höchster Isolationswerte, auch bei schwankender Luftfeuchtigkeit, gefordert wird.</p>
<p>preßblank oder poliert, naturbraun</p>	<p>preßblank oder poliert, hellgelb bis braun</p>
<p style="text-align: center;">0,2 - 40 mm</p>	<p style="text-align: center;">0,2 - 40 mm</p>
<p style="text-align: center;">ca. 1450 x 650 mm</p>	<p style="text-align: center;">ca. 1450 x 650 mm</p>

## Eigenschaften und Prüfwerte von Hartpapieren

(Auszug aus DIN 57318, Oktober 1947 (VDE 0318/III 43) bzw. dem Neuentwurf DIN 57318 (1949) bzw. DIN 7735.

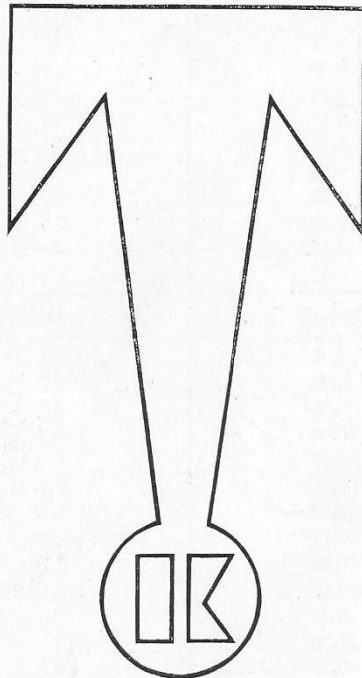
	Dimension	§				
		der Regeln DIN 57318	Typ 2061 (Klasse II)	Typ 2061.5 (Klasse I)	Typ 2061.6 (Klasse III)	Typ 2062 (Klasse IV)
Rohgewichte	kg/dm <sup>3</sup>	11	1,30 – 1,40	1,30 – 1,40	1,30 – 1,40	1,30 – 1,40
<b>Biegefestigkeit</b>	<b>kg/mm<sup>2</sup></b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>8</b>
Biegefestigkeit für abgearbeitete Versuchsstäbe	kg/mm <sup>2</sup>	12	13	10	10	7
<b>Schlagzähigkeit</b>	<b>cmkg/cm<sup>2</sup></b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>8</b>
Kerbschlagzähigkeit	cmkg/cm <sup>2</sup>	13A	15	15	10	5
Zugfestigkeit	kg/mm <sup>2</sup>	14	12	10	10	7
Druckfestigkeit	kg/mm <sup>2</sup>	15	15	10	10	10
Spaltwiderstand	kg	16	200	200	200	200
Oberflächenwiderstand nach Vorbehandlung a)	Ohm	17	10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>
nach Vorbehandlung b)		17	10 <sup>8</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>
Widerstand im Inneren nach Vorbehandlung a)	Ohm	18	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>10</sup>
nach Vorbehandlung b)	Ohm	18	10 <sup>8</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>
<b>Spannungsprüfung:</b>						
Prüfung parallel zu den Schichten bei 20°C	kV	19	nicht genormt	40	30	25
Prüfung parallel zu den Schichten bei 90°C	kV	19	nicht genormt	25	20	10
<b>Prüfung senkrecht zu den Schichten bei 20°C für 3 mm Dicke</b>	<b>kV</b>	<b>19</b>	nicht genormt	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
Prüfung senkrecht zu den Schichten bei 90°C	kV	19	nicht genormt	40	20	15
Dielektrischer Verlustfaktor bei 800 Hz. höchstens		20	nicht genormt	0,1	0,1	0,1
Wärmebeständigkeit	°C	21	130	130	150	150
Formbeständigkeit nach Martens	°C	21A	125	125	125	125
Wasseraufnahme für Normstab 120 x 15 x 4 mm nach 4 Tagen höchstens	%	22	9,5	9,5	7	1,2

Troisdorf, den 4. 10. 1949

## Dickentoleranzen von Hartpapierplatten.

(Auszug aus dem Normblattentwurf 40 605, Februar 1949).

DIN Klasse II und I: Typen 2061 und 2061.5			
Nenn Dicke mm	Zulässige ± Abweichungen mm	Nenn Dicke mm	Zulässige ± Abweichungen mm
0,4	0,04	10	0,50
0,5	0,07	12	0,50
0,6	0,08	14	0,60
0,8	0,10	16	0,60
1	0,11	18	0,70
2	0,17	20	0,70
3	0,20	25	0,80
4	0,25	30	1,00
5	0,30	35	1,00
6	0,35	40	1,00
8	0,40		
DIN Klasse III: Typ 2061.6		DIN Klasse IV: Typ 2062	
0,1	0,02	0,1	0,02
0,2	0,03	0,2	0,03
0,3	0,03	0,3	0,03
0,4	0,04	0,4	0,04
0,5	0,07	0,5	0,05
0,6	0,08	0,6	0,05
0,8	0,10	0,8	0,06
1,0	0,11	1,0	0,07
1,5	0,14	1,5	0,09
2,0	0,17	2,0	0,10
2,5	0,20	2,5	0,12
3,0	0,20	3,0	0,13
4,0	0,25	4,0	0,25
5,0	0,30	5,0	0,30
8,0	0,40	8,0	0,40
10,0	0,50	10,0	0,50
20,0	0,70	20,0	0,70
25,0	0,80	25,0	0,80
30,0	1,00	30,0	1,00
40,0	1,00	40,0	1,00



Trolitax, 1. Aufl. XII 49/10000