

---

## Nomex® 411

Nomex® 411 ist ein synthetisches Elektroisolierpapier bestehend aus einer unkalandrierten, aromatischen Polyamid-Fibril-Flocken-Komposition.

---

### Eigenschaften

Nomex® 411 ist ein Isolierstoff der Klasse H (180 °C). Temperaturen bis zu 200 °C haben nur einen geringen Effekt auf seine elektrischen Eigenschaften. Die guten mechanischen Eigenschaften können auf beträchtlich höhere Temperaturen extrapoliert werden.

Aufgrund der Polymerstruktur ist Nomex® 411 auch bei Tieftemperaturen bis -190 °C sehr gut einsetzbar. Es hat eine hohe Kurzzeit-Durchschlagfestigkeit. Die Dauerfeldstärke sollte jedoch nicht über 1,2 kv/mm dimensioniert werden. Nomex® 411 ist kompatibel mit allen Klassen üblicher Harze, Lacke, Kleber, sowie Transformatorenflüssigkeiten, Schmierölen und Kühlmitteln. Übliche Lösungsmittel können zur leichten reversiblen Quellung führen. Nomex® 411 Papier ist schwer entflammbar (UL 94V-0), ferner hat es eine sehr hohe Beta- und Gamma-Strahlenresistenz.

---

### Anwendung

Hochwertiges Nomex® 411 wird praktisch in allen bekannten Anwendungen für elektrische Flächenisoliermaterialien eingesetzt. So erstreckt sich der Einsatz über Wechsel- und Gleichstrommotoren bis hin zu Großgeneratoren, zu Flüssig- und Trockentransformatoren und Drosseln, auch unter Beta- und Gamma-Strahlenbelastung.

---

### Standards

- Isolierstoff der Klasse H (180 °C)
- UL-gelistet (Class 220), File-Number E 34739

---

### Lieferformen

#### Foliendicke in µm:

130, 180, 250, 380, 580

#### Nomex® 411 ist lieferbar:

- in Bändern: je nach Materialstärke auf Anfrage
- in Rollen: 457 mm oder 914 mm

### Fiederung:

- Tiefe ca. 1-12 mm, Abstand ca. 1-10 mm
- ab 10 mm bis 240 mm Breite und 0,25 mm Stärke

---

### Basis

Unkalandrierte aromatische Polyamid-Fibril-Flocken-Komposition.

Typische mechanische Eigenschaften	Einheit						Testmethode
Nenndicke	µm	130	180	250	380	580	
Typische Dicke	µm	140	200	260	430	660	TAPPI-411
Flächengewicht	g/m <sup>2</sup>	42	64	82	134	205	ASTM D-646
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	
Zugfestigkeit längs	N/cm	18	27	35	55	71	ASTM D-828
Zugfestigkeit quer	N/cm	9	14	20	33	47	ASTM D-828
Dehnung längs	%	3,6	3,8	3,4	3,7	3,2	ASTM D-828
Dehnung quer	%	4,8	5,6	5,2	5,3	3,9	ASTM D-828
Elmendorf Reißfestigkeit längs	N	1,1	1,6	1,9	4,1	7,4	TAPPI-414
Elmendorf Reißfestigkeit quer	N	1,5	2,5	2,5	5,8	9,4	TAPPI-414

Typische elektrische Eigenschaften	Einheit			
Nenndicke	µm	130	180	250
Durchschlagsfeldstärke	kV/mm	9	9	9
Dielektrizitätskonstante bei 60 Hz		1,2	1,2	1,2
Verlustfaktor bei 60 Hz(x10 <sup>-3</sup> )		3	3	3

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffensvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.  
Stand 10/18

Nomex® ist eine eingetragene Marke von E.I. Du Pont de Nemours and Company.



Typische elektrische Eigenschaften	Einheit			Testmethode
Nennstärke	µm	380	580	
Durchschlagsfeldstärke	kV/mm	9	9	ASTM D-149
Dielektrizitätskonstante bei 60 Hz		1,3	1,3	ASTM D-150
Verlustfaktor bei 60 Hz(x10 <sup>-3</sup> )		3	3	ASTM D-150

Die Informationen in diesem Datenblatt basieren auf gleichen Informationen unseres Vorlieferanten. Diese Produktinformation dient nicht als Spezifikation und stellt keine Beschaffenheitsvereinbarung/ Eigenschaftszusicherung im rechtlichen Sinne dar. Die angegebenen Daten sind typische Werte, Abweichungen sind aus produktions- als auch anwendungstechnischen Gründen nicht auszuschließen. Diese sind an Fachleute gerichtet, die sie nach eigenem Ermessen und auf eigene Gefahr verwenden. Wir garantieren keine günstigen Ergebnisse und übernehmen keine Verpflichtung oder Haftung für die gemachten Angaben oder Resultate, die aufgrund dieser Angaben erzielt werden. Detailliertere Informationen sind auf Anfrage jederzeit erhältlich. Stoffliche und toxische Eigenschaften sind dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.  
Stand 10/18

Nomex® ist eine eingetragene Marke von E.I. Du Pont de Nemours and Company.

