



**PPI ADHESIVE PRODUCTS GmbH**  
Postfach 12 24 - 51780 Lindlar  
Telefon: 0 22 66 / 6137 + 7775  
Telefax: 0 22 66 / 7795  
Internet: <http://www.ppi-germany.de>  
E-Mail: [info@ppi-germany.de](mailto:info@ppi-germany.de)



## PRODUKT-INFORMATION

### **PPI 1091 EINSEITIGES KUPFER/POLYESTER-LAMINAT**

#### **Beschreibung**

**PPI 1091, einseitig laminiert** ist ein spezielles Kupfer/Polyester-Laminat basierend auf der Kombination einer weichen (weichgeglühten) Kupferfolie und einer Polyesterfolie (Polyethylen-Terephthalat). Dieses Wärmeklasse B- (bis zu 130° C) Laminat kann in einer Vielzahl von Polyester- und Kupferfoliendicken sowie in verschiedenen Breitenkonstruktionen geliefert werden. Der große Bereich geeigneter Trägermaterialien verbunden mit den Produktionsmöglichkeiten von PPI bedeutet, dass für eine sehr große Anzahl von Kunden ohne weiteres maßgefertigte Laminatbänder in hervorragender Qualität hergestellt werden können.

#### **Anwendung**

Kupfer-/Polyesterfolien - Lamine haben zwei wichtige Anwendungsbereiche:

##### **Statische Abschirmung:**

Dienen als elektromagnetische/elektrostatische Abschirmung, PPI 1091 wird zwischen die Primär- und Sekundärwicklungen geschoben und ebenfalls geerdet, eine kapazitive Verbindung zwischen Primär- und Sekundärwicklung wird so verhindert.

##### **Direkte Wicklung:**

Kupferfolienlamine finden auch Anwendung in Primär- und Sekundärwicklungen als Ersatz für Kupferdrähte. Leitende Folien haben im Vergleich zu leitenden Drähten den Vorteil einer größeren Oberfläche für eine gegebene Querschnittsfläche. Da jedoch der meiste Stromfluss durch einen Leiter an der Oberfläche ist (der sogenannte "Haut"-Effekt) und die Auswirkungen des "Haut"-Effektes als Frequenzanstieg meist bemerkbar sind, resultiert daraus eine wichtige Anwendung von Folien/Laminen in der Produktion von Hochfrequenztransformatoren.

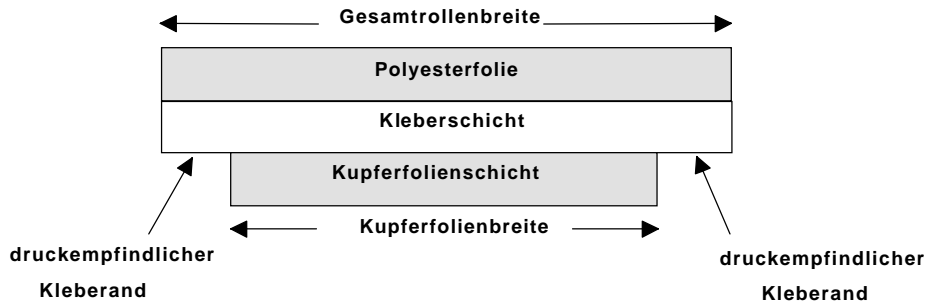
##### **Glimmentladungseffekte (Corona discharge effects)**

Es ist bekannt, dass alle organischen Isolierungsmaterialien durch Glimmentladungseffekte beeinträchtigt werden und sowohl Glimmschwellenspannung als auch -intensität fast völlig auf Isolierungsdicke, Luftspaltdicke und Gerätekonstruktion basieren. Während "Glimmen" bei normaler Handhabung mit korrekt arbeitender elektrischer Ausrüstung nicht auftritt, könnte jedes Gerät, das zu gelegentlicher Überspannung neigt, kurze Glimmentladungen produzieren und dadurch zu Isolierungsfehlern führen.



## Aufbauskizzen

### a) Ränder mit Kleberauftrag



### b) Ränder ohne Kleberauftrag



## Verfügbare Trägermaterialien

		Durchschlagsfestigkeit:
Polyesterfoliendicke	:	0,025 mm 5,0 KV
	:	0,036 mm 5,5 KV
	:	0,050 mm 8,0 KV
Kupferfoliendicken	:	0,025 mm
	:	0,035 mm
	:	0,050 mm
	:	0,075 mm
	:	0,100 mm
	:	0,125 mm
	:	0,150 mm
	:	0,175 mm
	:	0,200 mm
	:	0,250 mm *
	:	0,300 mm *
:	0,400 mm *	
:	0,500 mm *	

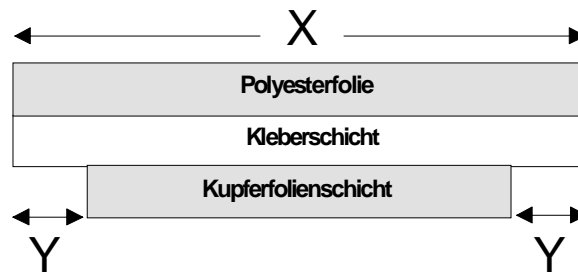


## Breitenspezifikation

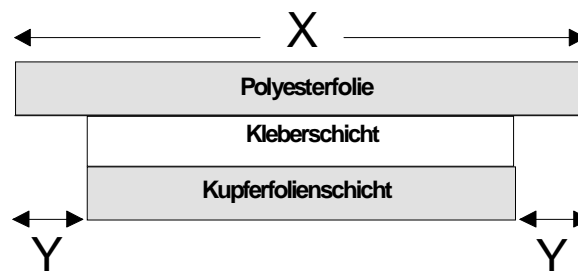
Gesamtrollenbreite (X mm)	Kupferfolienbreite (mm)	Randabmessungen (Y mm)
6,0 - 18,0	4,0 - 16,0	1,0
19,0 - 42,0	16,0 - 39,0	1,5
43,0 - 102,0	39,0 - 98,0	2,0
+102,0	+96,0	3,0

- Die o.g. Angaben basieren auf einer Standardpolyesterfolie (0,025 mm dick) kombiniert mit einer Standardkupferfolie (0,035 mm dick). Bei dickeren Kupferfolien (z.B. > 0,200 mm) kann es schwierig sein, sichere Toleranzen und Breiten zu erreichen. Weitere Einzelheiten auf Anfrage.

a) mit klebenden Rändern



b) ohne klebende Ränder



## Handhabungshinweise

Aufgrund ihrer Metallfolienkomponenten können einige der PPI-Lamine als schwer (z.B. schwerer als 5 kg per Rolle) bezeichnet werden. Beim Auspacken der Rollen und Entfernen aus ihrer Verpackung sollten Vorkehrungen in Übereinstimmung mit staatlichen und lokalen Regelungen getroffen werden. Da Metallfolien scharfe Kanten haben können, wird das Tragen von Schutzhandschuhen empfohlen. Die Rollen sollten immer an ihren Innenkernen angefasst werden.

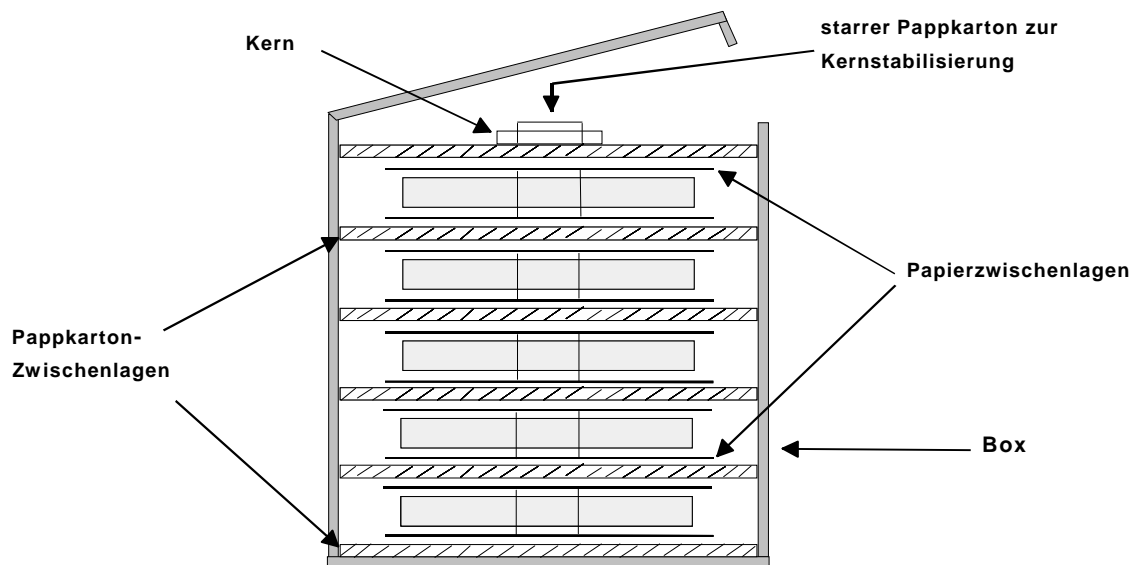


## Lagerbedingungen

Vor Gebrauch sollte **PPI 1091, einseitig laminiert**, in der Originalverpackung an einem kühlen, trockenen Ort, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt, gelagert werden. Empfohlene Lagerbedingungen sind  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ , bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50 - 60%. Eine ungeschützte Kupferoberfläche neigt dazu, mit der Zeit zu oxidieren und dieser Effekt nimmt in einer chemisch aggressiven Umgebung zu (z. B. in der Nähe von Salzwasser). Überhöhte Oxidation führt zu einer Kupferoberfläche, die nicht mehr gelötet werden kann. Das Lager sollte immer auf Rotationsbasis geführt werden, was zuerst herein kommt, sollte zuerst entnommen werden.

## Verpackung

**PPI 1091, einseitig laminiert**, wird sehr sorgfältig gehandhabt und verpackt, siehe nachfolgendes Diagramm. Eine Reihe von Pappkartonlagen werden benutzt, um den Artikel innerhalb des Kartons zu stabilisieren. Transportes und Lagerung des Produktes sollte sorgfältig erfolgen. Die Lagerung des Kartons sollte in einer aufrechten Position erfolgen.





Rollenlänge : bis zu 100 Meter  
Kerndurchmesser : 3" (Innenkern)  
Kerntyp : Pappkern, Plastikkerne auf Anfrage

**Bitte beachten:**

- ÿ Der gesamte Inhalt einer Box befindet sich in einem Polyethylenbeutel.
- ÿ Der starre Pappkarton zur Stabilisierung des Kerns verhindert Rollenbewegungen während des Transportes.
- ÿ Der Pappkartonstabilisator in jeder Box oben und unten bietet einen zusätzlichen Schutz während des Transportes.

**Anzahl der Rollen per Box**

<b>Rollenbreite</b>	<b>Rollenlänge 100 m, B5 Box (180 x 180 x 165 mm)</b>
8,0 mm	15
9,0 mm	14
12,0 mm	10
16,0 mm	8
20,0 mm	7
25,0 mm	6
33,0 mm	4
38,0 mm	3
75,0 mm	2

Ausgabedatum: 01 / 2001