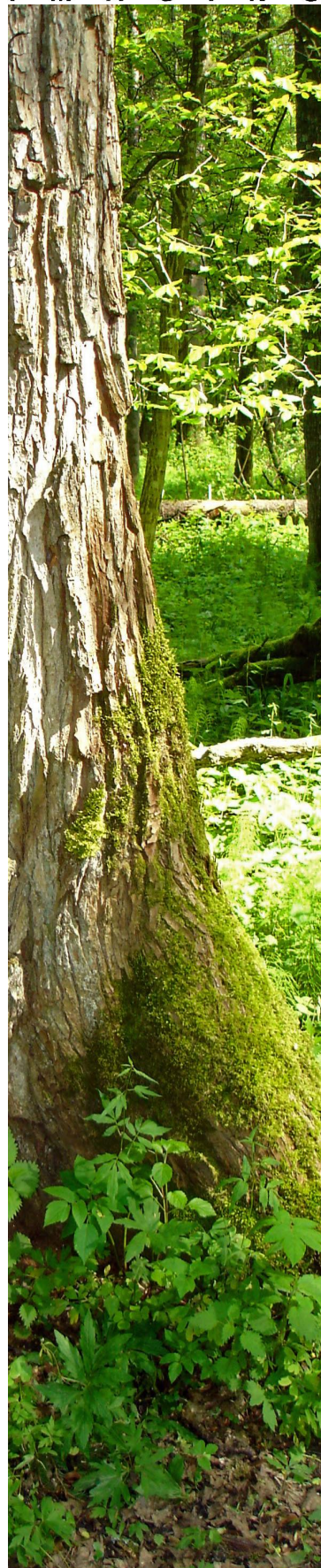


# FOLIE DO PRODUKCJI KLAWIATUR MEMBRANOWYCH



## **SPIS INFORMACJI**

**Folie zewnętrzne półmatowe**

**GO-AR/VP**

**GO-AR/UV VP**

**GO-AG/AN**

**Folia zewnętrzna półmatowa do druku laserowego**

**GO-AG DL**

**Folia zewnętrzna półmatowa do druku solwentowego**

**GO-AG DES**

**Folia zewnętrzna lekko matowa do druku atramentami UV**

**GO-AG DUV**

**Folia zewnętrzna przezroczysta matowa do druku atramentami UV**

**GO-MA DUV**

**Folie zewnętrzne matowe**

**GO-MA**

**GO-MA/2K VP**

**GO-MA/2K ESD**

**GO-MA/UV VP**

**GO-PU/SM**

**Folie zewnętrzne strukturyzowane**

**GO-DE/FS**

**GO-DE/GS**

**Folia zewnętrzna przezroczysta**

**GO-CL VP**

**Folia zewnętrzna do druku w maszynach HP Indigo**

**DIGIPRINT-IG/ARF**

**Folia do nadruku ścieżek**

**CF-T1/PD VP**

**Folie o specjalnych właściwościach przewodzenia – typ EL**

**VP2001-03-E**

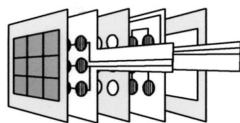
**VP2004-04-E**

**Dodatkowe wskazówki techniczne (farby, pasty przewodzące i izolujące)**

**Tabela ilustrująca odporność folii na oddziaływanie czynników chemicznych**

**Cechy materiału oraz wskazówki dotyczące obróbki folii **GO-PU/SM****

## FOLIE ZEWNĘTRZNE PÓŁMATOWE



### GO-AR VP

grub. 0.130, 0.180 i 0.250 mm  
Nr katalog. 48134.xxx.xxxxx

#### Zastosowanie:

GO-AR VP jest folią poliestrową, pokryta na stronie czołowej warstwą likwidującą refleksy świetlne. Folia jest częściowo strukturyzowana i zalecana do wykonywania klawiatur elektronicznych. Wysoka transparentcja i pokrycie po tylnej stronie warstwą poprawiającą przywieranie farb sitowych umożliwia wykonanie nadruków wysokiej jakości i trwałości.

#### Formy dostawy:

Rolki 1,22 m szerokości lub formaty określone przez nabywcę [nie mniejsze, niż A4]. Strona przeznaczona do nadruku może być zalaminowana zdejmowaną folią ochronną.

#### Właściwości:

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0.130, 0.180 i 0.250 mm.

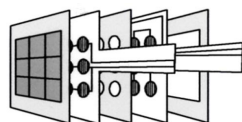
Powierzchnia czołowa: lekko matowa, pokryta warstwą antyrefleksyjną. Strona przeciwna folii pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych.

#### Składowanie:

Aby zwiększyć możliwości prawidłowego zadrukowania, wymagane jest składowanie folii w ciemnym pomieszczeniu, bez dostępu promieniowania słonecznego.

Ponadto zaleca się przy tym utrzymywanie temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Zmętnienie	ASTM D 1003	%	35 - 45
Połyskliwość 60°	DIN 67530		23 - 29
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AM-SE / prEN 10049	µm	0,9 – 1,3
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Odporność na rozpuszczalniki			dobra
Odporność na środki chemiczne			dobra
Wytłaczanie			możliwe
Odporność na pękanie			dobra
Odporność na rozdarcia			bardzo dobra
Liczba zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23°C/23µm	ASTM D 882-64T	Mpa	171,5
Cykle przełączeń [folia nie wytłoczona]	Test CTS		> 10 mln
<b>Właściwości termiczne</b>			
Rozszerzalność [wszerz]	130°C / 30 min.	%	< 0,7
Rozszerzalność [wzdłuż]	130°C / 30 min.	%	< 0,7



## GO-AR/UV VP

grub. 0,130 lub 0,180 mm  
Nr katalog. 45084.xxx.xxxxx

### Zastosowanie:

GO-AR/UV jest folią poliestrową, jednostronnie pokrytą lekko matową warstwą usuwającą refleksy świetlne. Jest przeznaczona do produkcji klawiatur foliowych.

Dzięki wysokiej przejrzystości, nadrukowana grafika cechuje się wysoką ostrością obrazu.

### Formy dostawy:

Rolki 1,22 m szerokości lub formaty określone przez nabywcę [nie mniejsze, niż A4]. Strona przeznaczona do nadruku może być zalaminowana cienką folią ochronną.

### Właściwości:

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,130 lub 0,180 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: lekko matowa, przeznaczona do zadrukowywania lakierami UV.

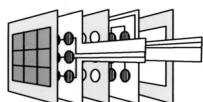
Strona przeciwna folii pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych.

### Składowanie:

Aby zwiększyć możliwości prawidłowego zadrukowania, wymagane jest składowanie folii w ciemnym pomieszczeniu.

Ponadto zaleca się przy tym utrzymywanie temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	19 - 28
Przepuszczalność światła	ASTM D 1003	%	88 - 93
Połyskliwość 60°	DIN 67530		45 - 65
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AMSE / prEN 10049	µm	0,5 – 1,1
<b>Właściwości chemiczne i mechaniczne</b>			
Odporność na rozpuszczalniki			dobra
Odporność na środki chemiczne			dobra
Wytłaczanie			możliwe
Odporność na pękanie			dobra
Odporność na rozdarcia			bardzo dobra
Liczba zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23°C/23µm	ASTM D 882-64T	Mpa	171,5
Cykle przełączeń [folia nie wytłoczona]	Test CTS		> 10 mln
<b>Właściwości termiczne</b>			
Rozszerzalność [wszerz]	130°C / 30 min.	%	≤ 0,5
Rozszerzalność [wzdłuż]	130°C / 30 min.	%	≤ 1,0



## GO-AG/AN

grub. 0,180 mm  
Nr katalog. 48204.180.xxxxx

Folia zewnętrzna GO AG/AN jest powlekaną folią poliestrową, która po jednej stronie pokryta jest półmatową warstwą tłumiącą refleksy świetlne.

Po stronie przeciwnej naniesiona jest warstwa uniemożliwiająca powstawanie pierścieni Newtona. Warstwa anti-newtonowska stwarza jednocześnie możliwość wysokiej jakości nadruku farbami zawierającymi rozpuszczalniki.

Zewnętrzna, półmatowa warstwa wykazuje się wyśmienitym tłumieniem refleksów świetlnych, także w sytuacjach, gdy na zadrukowaną folię patrzy się pod bardzo ostrym kątem.

Folia zewnętrzna GO-AG/AN może być z powodzeniem stosowana do wykonania elementów sterowniczych lub części wyświetlaczy LCD (Liquid Crystal Display) lub TFT (Thin Film Transistor).

Folia może być wytłaczana.

Do zadruku można stosować następujące farby sitowe:

Marabu Marastar SR

Marabu Maraswittch MSW

Pröll Thermojet

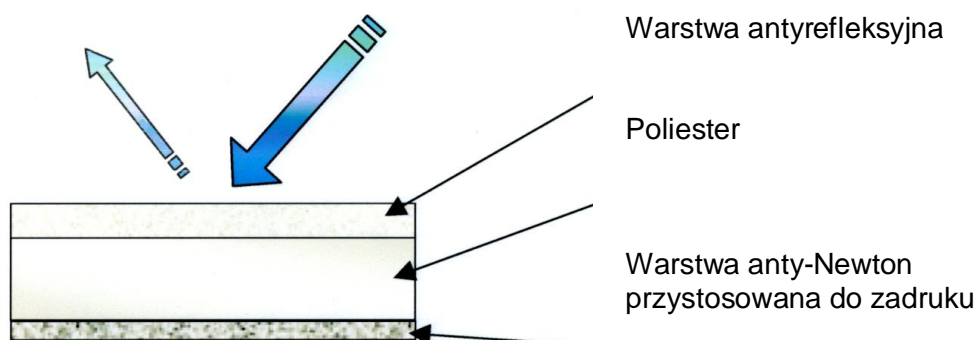
### Sposób działania:

Folia poprzez swój oszczędny sposób budowy może być stosowana w produkcji wyświetlaczy, umożliwia bezpośredni kontakt pomiędzy folią zewnętrzną a płytą display'a. W szczególności dotyczy to ekranów dotykowych i możliwości ich jednoczesnej obsługi i odczytywania.

Interferencja pomiędzy niezadrukowaną folią zewnętrzną i płytą display'a może być zakłócana przy obsłudze i użytkowaniu. Dotyczy to zwłaszcza pierścieni Newtona, które jednak na folii GO-AG/AN nie powstają.

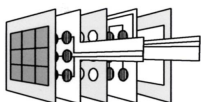
Połączenie klejowe pomiędzy folią zewnętrzną i płytą display'a nie jest potrzebne.

### Budowa folii:



Dane techniczne		
Szorstkość	0,7 – 0,9	µm
Połysk (60 <sup>0</sup> ), strona zewnętrzna (frontowa)	38 – 44	%
Zadymienie (nieprzejrzystość)	30 – 35	%
Napięcie powierzchniowe (po stronie warstwy anti-newtonowskiej)	36 – 44	mN/m
Rozszerzalność wszerz (130 <sup>0</sup> C, 30 min.)	< 0,7	%
Rozszerzalność wzdłuż (130 <sup>0</sup> C, 30 min.)	<0,7	%

Produkt w stadium próbnym



## FOLIA ZEWNĘTRZNA PÓŁMATOWA DO DRUKU LASEROWEGO

### GO-AG/DL

0,13 mm

Nr Art. 48224.130.xxxxx

#### Zastosowanie:

GO-AG/DL jest folią zewnętrzną, pozbawioną silnych odbłasków [anti-glare], przystosowaną do druku laserowego i przeznaczoną do produkcji klawiatur elektronicznych. Może być stosowana do wykonania projektów lub krótkich serii albo innych graficznych wyświetlaczy wymagających lewo czytelnie wykonanych wydruków cyfrowych.

Druk cyfrowy można wykonywać w różnych, dostępnych w handlu drukarkach laserowych.

Wydrukowane laserowo obrazy można dodatkowo uzupełniać drukiem sitowym przed ostatecznym zamknięciem produktu obudową.

#### Formy dostawy:

Folia jest dostarczana w arkuszach w formacie 610 x 915 lub 915 x 1220 mm lub w rolkach o szerokości 610 albo 1220 mm.

#### Właściwości:

Folia bazowa: poliester.

Grubość folii: 0,130 [nominalna] lub w wyrobie ok. 0,140 mm.

Odpady: brak

Powierzchnia zewnętrzna: lekko matowa, odporna na działanie rozpuszczalników, pozbawiona silnych odbłasków [anti-glare].

Strona przeciwna: pokryta warstwą zwiększającą przywieranie tonerów laserowych.

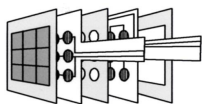
Folia może być po wydruku wytłaczana i poddawana dalszej obróbce. Nie wykazuje zwiększonej odporności na działanie promieni UV oraz na ich przenikanie przez nią.

#### Składowanie:

Aby utrzymać optymalne właściwości zadrukowywania, wskazane jest składowanie folii w oryginalnych opakowaniach i ciemnych pomieszczeniach.

Ponadto zaleca się przy tym utrzymywanie w pomieszczeniach składowych temp. 15-20°C i wilgotności względnej 30-60%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Zmatowienie	ASTM D 1003	%	14 - 20
Połyskliwość 60 <sup>U</sup>	DIN 67530		46 - 62
Szorstkość R <sub>a</sub>	DIN EN ISO/ AMSE/prEN 10049	µm	0,7-0,9
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Tłoczenie			możliwe
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Wytrzymałość na przebicie 23 µm/25 <sup>0</sup> C/50 Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	120
<b>Właściwości termiczne</b>			
	Stopień samogaszenia nie jest znany		
Pozostały skurcz	70 <sup>0</sup> C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,5
Pozostały skurcz (MD)	130 <sup>0</sup> C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,7
Pozostały skurcz (TD)	130 <sup>0</sup> C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,7



## FOLIA ZEWNĘTRZNA PÓŁMATOWA DO DRUKU SOLWENTOWEGO (ECCO, MILD)

### GO-AG/DES

0,13 mm

Nr art. 48240.130.xxxxx

#### Zastosowanie:

GO-AG/DES jest folią zewnętrzną, pozbawioną silnych odbłasków [anti-glare], przystosowaną do lewostronnego druku solwentowego i przeznaczoną do produkcji klawiatur elektronicznych. Może być stosowana do wykonania prototypów lub serii klawiatur albo innych graficznych wyświetlaczy.

Nadruk wykonuje się barwnikami solwentowymi typu Ecco lub Mild.

Zadrukowaną w ten sposób folię można przed jej zamknięciem w obudowie klawiatury dodatkowo zadrukować farbami sitowymi

#### Formy dostawy:

Folia jest dostarczana w arkuszach w formacie 610 x 915 lub 915 x 1220 mm lub w rolkach o szerokości 610 albo 1220 mm.

#### Właściwości:

Folia bazowa: poliester.

Grubość folii: 0,130 [nominalna] lub w wyrobie ok. 0,160 mm.

Odpady: brak

Powierzchnia zewnętrzna: lekko matowa, odporna na działanie rozpuszczalników, pozbawiona silnych odbłasków [anti-glare].

Strona przeciwna: pokryta warstwą zwiększającą przywieranie barwników solwentowych.

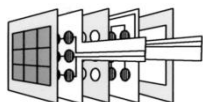
Po wydruku folia może być wytłaczana.

#### Składowanie:

Aby utrzymać optymalne właściwości zadrukowywania, wymagane jest składowanie folii w ciemnych pomieszczeniach.

Ponadto zaleca się przy tym utrzymywanie w pomieszczeniach składowych temp. 15 - 25°C i wilgotności względnej 30 - 60%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Zmatowienie	ASTM D 1003	%	20,9 – 21,3
Połyskliwość 60°	DIN 67530		49,5 – 50,9
Szorstkość R <sub>a</sub>	DIN EN ISO/AMSE/prEN10049	µm	0,6-0,75
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Wytrzymałość na przebicie (wytrzymałość dielektryczna) 23 µm/25°C/50 Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	120
<b>Właściwości termiczne</b>			
	Stopień samogaszenia nie jest znany		
Pozostały skurcz	70°C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,1
Pozostały skurcz (MD)	130°C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,7
Pozostały skurcz (TD)	130°C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,7
<b>Właściwości fizyko-chemiczne</b>			
Nie stwierdzono żadnych istotnych zmian folii wskutek podwyższonego i przedłużonego działania promieniowania UV			



## FOLIA ZEWNĘTRZNA, PRZEZROCZYSTA, DO DRUKU ATRAMENTAMI UV

### GO-AG DUV

0,13 mm

Nr Art. 48264.130.xxxxx

#### Zastosowanie:

Jest to folia zewnętrzna do zadruku cyfrowego, pozbawiona odblasków dzięki specjalnej warstwie uszlachetniającej (warstwa anti-glare). Takie wykończenie umożliwia jej stosowanie jako folii zewnętrznej przy wykonaniu prototypów, próbnych serii klawiatur i innych displa'ów lewo-czytelnie drukowanych cyfrowo i przeznaczonych do różnych zastosowań.

Wydruki te mogą być wykonane technologią ink-jet atramentami utwardzanymi promieniami UV np. w drukarkach OCE Arizona 350 GT. Tak wykonane wydruki mogą być dodrukowane farbami sitowymi a następnie hermetyzowane.

#### Formy dostawy:

Folia jest dostarczana w arkuszach w formacie 610 x 915 lub 915 x 1220 mm albo w rolkach o szer. 610 lub 1220 mm.

#### Właściwości:

Folia bazowa: poliester.

Grubość folii: 0,130 [nominalna] lub wynikowo ok. 0,140 mm.

Odpady: brak

Powierzchnia zewnętrzna: lekko matowa, przejrzysta, odporna na działanie rozpuszczalników, pozbawiona odblasków.

Strona przeciwna: pokryta warstwą zwiększającą przywieranie barwników utwardzanych UV lub farb sitowych.

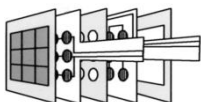
Folia może być po wydruku wytłaczana i poddawana dalszej obróbce. Nie wykazuje zwiększonej odporności na działanie promieni UV oraz na ich przenikanie przez nią.

#### Składowanie:

Aby utrzymać optymalne właściwości zadrukowywania, wskazane jest składowanie folii w oryginalnych opakowaniach, lecz nie dłużej niż rok od czasu dostawy.

Ponadto zaleca się utrzymywanie w pomieszczeniach składowych temp. 15-25°C i wilgotności względnej 30-60%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Zmętnienie	ASTM D 1003	%	14 - 20
Połyskliwość 60 <sup>u</sup>	DIN 67530		46 - 62
Szorstkość R <sub>a</sub>	DIN EN ISO/ AMSE/prEN 10049	µm	0,7 - 0,9
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Tłoczenie			możliwe
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Wytrzymałość na przebicie 23 µm/25°C/50 Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	120
<b>Właściwości termiczne</b>			
Pozostały skurcz	70°C / 30 min.	%	< 0,7
Pozostały skurcz (MD)	130°C / 30 min.	%	< 0,7
Pozostały skurcz (TD)	130°C / 30 min	%	< 0,7



## FOLIA ZEWNĘTRZNA, PRZEJRZYSTA, MATOWA DO DRUKU ATRAMENTAMI UV

### **GO-MA/DUV**

0,13 mm

Nr Art. 48274.130.xxxxx

#### **Zastosowanie:**

Jest to folia zewnętrzna do zadruku cyfrowego, jednostronnie matowa. Takie wykończenie umożliwia jej stosowanie przy wykonaniu prototypów, próbnych serii klawiatur i innych displa'ów lewo-czytelnie drukowanych cyfrowo i przeznaczonych do różnych zastosowań.

Wydruki te mogą być wykonane technologią ink-jet atramentami utwardzanymi promieniami UV np. w drukarkach OCE Arizona 350 GT. Tak wykonane wydruki mogą być dodrukowane farbami sitowymi a następnie hermetyzowane.

#### **Formy dostawy:**

Folia jest dostarczana w arkuszach w formacie 610 x 915 lub 915 x 1220 mm albo w rolkach o szerok. 610 albo 1220 mm.

#### **Właściwości:**

Folia bazowa: poliester.

Grubość folii: 0,130 [nominalna] lub wynikowo ok. 0,140 mm.

Odpady: brak

Powierzchnia zewnętrzna: matowa, przejrzysta, odporna na działanie rozpuszczalników, pozbawiona silnych odblasków.

Strona przeciwna: pokryta warstwą zwiększającą przywieranie barwników.

Folia może być po wydruku wytłaczana i poddawana dalszej obróbce. Nie wykazuje zwiększonej odporności na działanie promieni UV oraz na ich przenikanie przez nią.

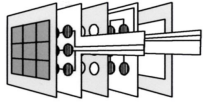
#### **Składowanie:**

Aby utrzymać optymalne właściwości zadrukowywania, wskazane jest składowanie folii w oryginalnych opakowaniach.

Ponadto zaleca się przy tym utrzymywanie w pomieszczeniach składowych temp. 15-25°C i wilgotności względnej 30-60%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Zmętnienie	ASTM D 1003	%	62 - 66
Połyskliwość 60°	DIN 67530		14,5 - 16,5
Szorstkość R <sub>a</sub>	DIN EN ISO/ AMSE/prEN 10049	µm	0,8 - 1,3
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Tłoczenie			możliwe
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Wytrzymałość na przebicie 23 µm/25°C/50 Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	120
<b>Właściwości termiczne</b>			
	Stopień samogaszenia nie jest znany		
Pozostały skurcz	70°C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,5
Pozostały skurcz (MD)	130°C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,7
Pozostały skurcz (TD)	130°C / 30' Metoda Folex'a	%	< 0,7

03.2012



## FOLIE ZEWNĘTRZNE MATOWE

### GO-MA

0,130 i 0,180 mm

Nr katalog. 48032.xxx.xxxxx

#### Zastosowanie:

GO-MA jest jednostronnie matową folią przystosowaną do produkcji klawiatur foliowych, do druku tablic informacyjnych itp.

Matowa powierzchnia zewnętrzna może być zadrukowywana przezroczystymi lakierami UV lub 2K (dwuskładnikowymi). Umożliwia to wykonanie na niej tzw. okienek. Folia jest bez dalszej dodatkowej obróbki bardzo odporna na działanie czynników mechanicznych i chemicznych. Charakteryzuje się również bardzo wysoką odpornością na działanie promieniowania ultrafioletowego.

#### Formy dostawy:

Rolki 1,22 m szerokości lub formaty określone przez nabywcę [nie mniejsze, niż A4]. Strona przeznaczona do druku farbami (odwrotna do strony matowej) może być zalaminowana folią cienką ochronną.

#### Właściwości:

Folia bazowa: poliester.

Grubość folii: 0,130 lub 0,180 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: matowa, przeznaczona do zadrukowywania okienek dwuskładnikowymi lakierami UV i 2K (dwuskładnikowe).

Folia blokuje promieniowanie UV do 320 nm.

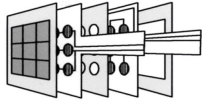
Strona przeciwna pokryta warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych (patrz lista zalecanych farb)

#### Składowanie:

Aby utrzymać optymalne właściwości zadrukowywania, wymagane jest składowanie folii w pomieszczeniach bez bezpośredniego promieniowania słonecznego.

Ponadto zaleca się przy tym utrzymywanie w pomieszczeniach składowych temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	65 - 80
Połyskliwość 60 <sup>0</sup>	DIN 67530		13 - 17
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AMSE / prEN 10049	µm	0,9 - 1,4
<b>Właściwości chemiczne i mechaniczne</b>			
Odporność na rozpuszczalniki			dobra
Odporność na środki chemiczne			dobra
Wytlaczanie			możliwe
Odporność na pękanie			dobra
Odporność na rozdarcia			bardzo dobra
Liczba zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23 <sup>0</sup> C/23µm	ASTM D 882-64T	MPa	170
Cykle przełączeń [folia nie wytłoczona]	Test CTS		> 10 mln
<b>Właściwości termiczne</b>			
Rozszerzalność [wszerz]	130 <sup>0</sup> C / 30 min.	%	< 0,7
Rozszerzalność [wzdłuż]	130 <sup>0</sup> C / 30 min.	%	< 0,7



## GO-MA/2K VP

grub. 0.130, 0.180 i 0.250 mm  
Nr katalog. 48044.xxx.xxxxx

### Zastosowanie:

GO-MA/2K VP jest jednostronnie matową po stronie czołowej [zewnątrznej] folią poliesterową przystosowaną do produkcji klawiatur foliowych, do druku tablic informacyjnych itp.

Matowa powierzchnia zewnętrzna może być zadrukowywana przezroczystymi lakierami UV lub 2K (dwuskładnikowymi). Umożliwia to wykonanie na niej przezroczystych tzw. okienek. Wysoka przezroczystość folii a jednocześnie umieszczenie po jej stronie przeciwnej specjalnej warstwy zwiększającej przyczepność farb sitowych stanowi gwarancję jej doskonałego przystosowania do produkcji klawiatur.

### Formy dostawy:

Rolki szerok. 0,61 lub 1,22 m albo formaty 610 x 915 lub 915 x 1220 mm lub określone przez nabywcę [nie mniejsze, niż A4].

Strona przeznaczona do druku farbami (odwrotna do strony matowej) może być zalaminowana cienką folią ochronną.

### Właściwości:

Folia bazowa: poliester.

Grubość folii: 0,130, 0,180 lub 0,250 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: matowa, przystosowana do nadruku dwuskładnikowych lakierów likwidujących matowość w miejscach przeznaczonych na okienka wyświetlaczy.

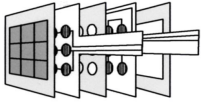
Strona przeciwna do matowej pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych (patrz lista zalecanych farb).

### Składowanie:

Aby utrzymać optymalne właściwości zadrukowywania, wymagane jest składowanie folii w przyciemnionych pomieszczeniach bez bezpośredniego promieniowania słonecznego.

Zaleca się przy tym utrzymywanie w pomieszczeniach składowania temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	65 - 80
Połyskliwość 60 <sup>u</sup>	DIN 67530		13 - 17
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AMSE / prEN 10049	µm	0,9 - 1,4
<b>Właściwości chemiczne i mechaniczne</b>			
Odporność na rozpuszczalniki			dobra
Odporność na środki chemiczne			dobra
Wytłaczanie			możliwe
Odporność na pękanie			dobra
Odporność na rozdarcia			bardzo dobra
Liczba zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23 <sup>o</sup> C/23µm	ASTM D 882-64T	MPa	171,5
Cykle przełączeń [folia nie wytłoczona]	Test CTS		> 10 mln
<b>Właściwości termiczne</b>			
Rozszerzalność [wszerz]	130 <sup>o</sup> C / 30 min.	%	< 0,7
Rozszerzalność [wzdłuż]	130 <sup>o</sup> C / 30 min.	%	< 0,7



## GO-MA/2K ESD

grub. 0.130 i 0.180 mm  
Nr katalog. 48054.xxx.xxxxx

### Zastosowanie:

GO-MA/2K ESD jest poliestrową folią, pokrytą polimerową, matową warstwą od strony zewnętrznej. Warstwa matowa ma właściwości elektrycznie przewodzące. Folia jest w nieznacznym stopniu przezroczysta, ale gwarantuje jaskrawość i soczystość lewoczytelnym nadrukem wykonanym farbami sitowymi.

### Formy dostawy:

Rolki 0,61 i 1,22 m szerokości lub formaty standardowe 0,610 x 0,915 lub 0,915 x 1,22 m.

### Właściwości:

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,130 i 0,180 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: matowa, przeznaczona do zadrukowywania lakierami UV i 2K.

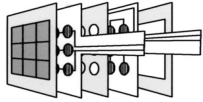
Strona przeciwna pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych

### Składowanie:

Aby zapewnić prawidłowy nadruk, wymagane jest składowanie folii w zaciemnionym pomieszczeniu.

Zaleca się utrzymywanie temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	90 - 95
Połyskliwość 60°	DIN 67530		6,2 – 7,0
Szorstkość (Ra/Rz)	DIN EN ISO 10049	µm	0,98 – 1,1 / 9,0 – 10,0
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Wytrzymałość na przebicie przy 23µm/25°C/50Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	Nie używany
Rezystencja powierzchniowa	DIN 53 482	Ohm	5x10 <sup>6</sup> do 1x10 <sup>9</sup>
<b>Właściwości termiczne</b>			
Skurcz termiczny	130°C / 30 min.; metoda Folex'a	%	< 0,7



## GO-MA/UV VP

grubość 0,130 lub 0,180 mm  
Nr katalog. 45074.xxx.xxxxx

### Zastosowanie:

GO-MA/UV VP jest poliestrową folią, pokrytą matową warstwą od strony zewnętrznej. Jest przeznaczona do wykonywania klawiatur membranowych i szyldów. Zewnętrzna, matowa strona folii stwarza możliwości wdrukowania przezroczystych okienek dwuskładnikowymi lakierami UV. Wysoka przezroczystość folii oraz naniesiona na tylną stronę folii warstwę zwiększającą przyczepność jeszcze bardziej zwiększa efekty nadruku farb sitodrukowych. Ponadto przez utwardzenie promieniami UV strony zewnętrznej uzyskuje się jej świetną odporność na zarysowania.

### Formy dostawy:

Rolki 0,61 i 1,22 m szerokości lub formaty standardowe 0,610 x 0,915 lub 0,915 x 1,22 m.

### Właściwości:

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,130 i 0,180 mm.

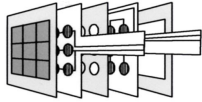
Powierzchnia zewnętrzna: matowa, przeznaczona do zadrukowywania lakierami UV i 2K. Strona przeciwna pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych

### Składowanie:

Aby zapewnić prawidłowy nadruk, wymagane jest składowanie folii w zaciemnionym pomieszczeniu.

Zaleca się utrzymywanie temp. 20°C i wilgotności względnej 50% w pomieszczeniach składowych.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	50 - 78
Połyskliwość 60 <sup>o</sup>	DIN 67530		13 - 25
Szorstkość Ra	DIN EN ISO/AM-SE/ prEN 10049	µm	0,5 – 1,25
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Odporność na ścieranie i szorowanie			dobra
Odporność na działanie chemikaliów (patrz tabela)			dobra
Tłoczenie			możliwe
Efekt zgniatania			dobry
Odporność na pękanie			bardzo dobra
Wytrzymałość na zginanie			> 14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23°C/23µm	ASTM D 882-64T	MPa	171,5
Ilość przełączeń (folia nie tłoczona)	CTS-test		> 10 mln
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Wytrzymałość na przebicie przy 23µm/25°C/50Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	Nie używany
Rezystencja powierzchniowa	DIN 53 482	Ohm	5x10 <sup>6</sup> do 1x10 <sup>9</sup>
<b>Właściwości termiczne</b>			
Skurcz termiczny (wszerz)	130°C / 30 min.;	%	≤ 0,5
Skurcz termiczny (wzdłuż)	130°C / 30 min.;	%	≤ 1,0



## GO-PU/SM

0.200, 0.300 i 0.500 mm  
Nr katalog. 48310.xxx.xxxxx

### Zastosowanie:

GO-PU/SM jest miękką, elastyczną poliuretanową folią, pokrytą warstwą półmatową po stronie zewnętrznej.

Jest przeznaczona do wykonywania klawiatur membranowych. Zewnętrzna, matowa strona folii stwarza możliwości wdrukowanie przezroczystych okienek dwuskładnikowymi lakierami UV. Wysoka przezroczystość folii oraz nałożona na tylną stronę warstwa zwiększająca przyczepność farb sitodrukowych podnosi jej walory użytkowe. Folia charakteryzuje się także bardzo wysoką odpornością na działanie niskich temperatur oraz długotrwałe obciążenia mechaniczne. Lekkie zadrapania zamykają się samoistnie. Przy zastosowaniach na otwartej przestrzeni nie wzrasta łamliwość. Może jedynie wystąpić lekkie, lecz zupełnie nieszkodliwe zażółcenie folii.

### Formy dostawy:

Rolki szerok. 1,05 m

### Właściwości:

Folia bazowa: poliuretan na kartonie nośnym. Grubość folii: 0,200, 0,300 i 0,500 mm (bez kartonu nośnego).

Powierzchnia zewnętrzna: matowa, przeznaczona do zadrukowywania lakierami UV i 2K.

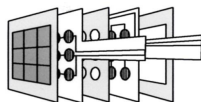
Strona przeciwna pokryta jest przezroczystą, bezbarwną warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych (w tym wydaniu folia ma nazwę handlową **GO-PU/SM DGP**).

### Składowanie:

Aby zapewnić prawidłowy nadruk, wymagane jest składowanie folii w zaciemnionym pomieszczeniu (bez dostępu światła słonecznego).

Zaleca się utrzymywanie w pomieszczeniach składowych temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Zmatowienie	ASTM D 1003	%	55-65
Przepuszczalność światła	ASTM D 1003	%	> 90
Stopień połysku 60°	DIN 67530		12-18
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Odporność na zadrapania			bardzo dobra
Tłoczenie			warunkowo możliwe
Wytrzymałość na zginanie (ilość zgięć)			> 14.000
Wydłużenie (do zerwania) - wzdłuż	DIN 53455	%	533
Wydłużenie (do zerwania) - wszerz	DIN 53455	%	540
Twardość Shore A	DIN 53505	-	85
Ilość przełączeń (bez wytłoczenia)	CTS - test		>10 mln
<b>Właściwości termiczne</b>			
Skurcz termiczny (wszerz)	80°C / 30 min.;	%	< 0,7
Skurcz termiczny (wzdłuż)	80°C / 30 min.;	%	< 0,7



## FOLIE ZEWNĘTRZNE STRUKTURYZOWANE

### GO-DE/FS

grub. 0,130 lub 0,180 mm  
Nr katalog. 45224.xxx.xxxxx

#### Zastosowanie:

GO-DE/FS jest folią poliestrową, jednostronnie pokrytą delikatnie matową warstwą i przeznaczoną do produkcji klawiatur foliowych z użyciem idealnie przezroczystych lakierów dwukomponentowych oraz UV.

Strona odwrotna pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych. Dzięki wysokiej przejrzystości folii, nadrukowana grafika cechuje się wysoką ostrością obrazu.

Po zahartowaniu promieniami UV folia uzyskuje wyjątkową odporność na zarysowania oraz działanie czynników chemicznych

#### Formy dostawy:

Rollki szer. 1,22 m lub formaty 610 x 915 albo 915 x 1220 mm

#### Właściwości:

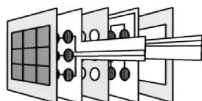
Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,130 i 0,180 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: delikatnie matowa/strukturyzowana. Strona przeciwna folii pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych.

#### Składowanie:

Aby zapewnić utrzymanie właściwości folii, zaleca się jej przechowywanie w zacienionych pomieszczeniach bez dostępu promieniowania słonecznego. Wskazane jest przy tym utrzymywanie w pomieszczeniach składowych temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	75 - 95
Przepuszczalność światła	ASTM D 1003	%	84 - 92
Połyskliwość 60°	DIN 67530		12 - 22
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AMSE / prEN 10049	µm	1,7 - 2,4
Szorstkość Rz	DIN EN ISO / AMSE / prEN 10049	µm	10 - 18
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Odporność na ścieranie i szorowanie			dobra
Odporność na środki chemiczne			dobra
Wytłaczanie			możliwe
Efekt klikania			dobry
Odporność na zarysowania			bardzo dobra
Liczba podwójnych zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23°C/175µm	ASTM D 882-64T	Mpa	160 - 190
Cykle przełączeń [folia niewytłoczona]	Test CTS		> 10 mln
<b>Właściwości termiczne</b>			
Rozszerzalność [wszerz]	130°C / 30 min.	%	≤ 0,5
Rozszerzalność [wzdłuż]	130°C / 30 min.	%	≤ 1,0

**GO-DE/GS**

grub. 0,130 i 0,180 mm  
Nr katalog. 45214.xxx.xxxxx

**Zastosowanie:**

GO-DE/GS jest folią poliestrową, jednostronnie pokrytą gruboziarnistą warstwą matową i przeznaczoną do produkcji klawiatur foliowych lub np. tabliczek znamionowych - z użyciem przezroczystych lakierów dwukomponentowych oraz UV. Po zahartowaniu lakieru uzyskuje on szczególnie wysoką odporność na działania czynników mechanicznych i chemicznych. Strona odwrotna folii pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych. Dzięki jej wysokiej przejrzystości, nadrukowana grafika cechuje się wysoką ostrością obrazu.

**Formy dostawy:**

Rolki 1,22 m szerokości lub formaty 610 x 915 albo 915 x 1220 mm.

**Właściwości:**

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,130 i 0,180 mm.

Powierzchnia zewnętrzna: gruboziarniście matowa, przeznaczona do zadrukowywania dwukomponentowymi lakierami w celu uzyskania przezroczystych tzw. okienek.

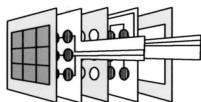
Strona przeciwna folii pokryta jest warstwą zwiększającą przywieranie farb sitodrukowych.

**Składowanie:**

Dla zachowania niezmiennych właściwości folii, wymagane jest jej składowanie w przyciemnionych pomieszczeniach (bez dostępu promieni słonecznych)

Ponadto zaleca się utrzymywanie temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	75 - 95
Przepuszczalność światła	ASTM D 1003	%	84 - 92
Połyskliwość 60°	DIN 67530		12 - 22
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AMSE / prEN 10049	µm	2,4 - 3,4
Szorstkość Rz	DIN EN ISO / AMSE / prEN 10049	µm	14 - 22
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Odporność na ścieranie i szorowanie			dobra
Odporność na środki chemiczne			dobra
Wytłaczanie			możliwe
Odporność na pękanie			dobra
Odporność na zarysowania			bardzo dobra
Liczba zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23°C/175µm	ASTM D 882-64T	Mpa	160 - 190
Cykle przełączeń [folia nie wytłoczona]	Test CTS		> 10 mln
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Odporność na przebicie przy 23µm/25°C/50Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	120
<b>Właściwości termiczne</b>			
Rozszerzalność [wszerz]	130°C / 30 min.	%	≤ 0,5
Rozszerzalność [wzdłuż]	130°C / 30 min.	%	≤ 1,0



## FOLIA ZEWNĘTRZNA PRZEZROCZYSTA

### GO-CL VP

grub. 0.130, 0.180 i 0.250 mm

Nr katalog. 48134.000.00000

#### Zastosowanie:

GO-CL VP jest klarownie przezroczystą folią poliestrową, obustronnie powleczoną warstwą poprawiającą przyleganie farb sitowych lub strukturalnych lakierów i przeznaczona do wykonania klawiatur foliowych oraz szyldów i tablic. Wysoka przejrzystość podwyższa jakość nadruków wykonanych farbami sitowymi.

#### Formy dostawy:

Rolki 0,61 lub 1,22 m szerokości lub formaty 610 x 915 albo 915 x 1220 mm .

#### Właściwości:

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,130, 0,180 lub 0,250 mm.

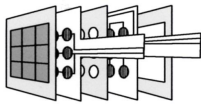
Folia jest obustronnie pokryta przezroczystą warstwą przystosowaną do nadruku lakierami strukturalnymi lub farbami sitodrukowymi.

#### Składowanie:

Aby właściwości folii nie uległy zmianom, wymagane jest jej składowanie w przyciemnionych pomieszczeniach bez bezpośredniego dostępu promieniowania słonecznego.

Ponadto zaleca się przy tym utrzymywanie temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	<1
Przepuszczalność światła	ASTM D 1003	%	>90
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AM-SE / prEN 10049	µm	0,2 – 0,4
<b>Właściwości mechaniczne i chemiczne</b>			
Odporność na ścieranie i szorowanie			częściowa
Odporność na środki chemiczne			częściowa
Wytłaczanie			możliwe
Efekt klikania			dobry
Odporność na rozdzarcia			bardzo dobra
Liczba zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23°C/23µm	ASTM D 882-64T	Mpa	171,5
Cykle przełączeń [folia nie wytłoczona]	Test CTS		> 10 mln
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Odporność na przebicie przy 23µm/25°C/50Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	120
<b>Właściwości termiczne</b>			
Rozszerzalność [wszerz]	130°C / 30 min.	%	< 0,2
Rozszerzalność [wzdłuż]	130°C / 30 min.	%	<1,0



## FOLIA ZEWNĘTRZNA DO DRUKU W MASZYNACH HP INDIGO

### **DIGIPRINT-IG/ARF**

grub. 0,180 mm

Nr katalog. 20977.180.xxxxx

**Zastosowanie:**

Folia poliestrowa po jednej stronie pokryta warstwą strukturalną przystosowującą ją do druku z wysoką rozdzielczością w cyfrowych maszynach HP INDIGO

**Formy dostawy:**

Arkusze w formacie SRA3 (320 x 450 mm)

**Właściwości:**

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,180 mm.

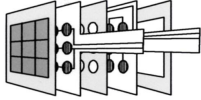
Strona zewnętrzna folii: szorstka, o grubym ziarnie.

Strona przeciwna: pokryta warstwą przystosowującą do nadruku w maszynach HP INDIGO

**Składowanie:**

Zaleca się przechowywanie folii w temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości optyczne</b>			
Matowość	ASTM D 1003	%	75-95
Przepuszczalność światła	ASTM D 1003	%	84-92
Stopień połysku 60 <sup>0</sup>	DIN 67530		12-22
Szorstkość Ra	DIN EN ISO / AM-SE / prEN 10049	µm	2,4-3,4
Szorstkość Rz	DIN EN ISO / AM-SE / prEN 10049	µm	14-22
<b>Właściwości mechaniczne</b>			
Wytłaczanie			możliwe
Efekt klikania			dobry
Odporność na rozdarcia			bardzo dobra
Liczba zgięć			>14.000
Wytrzymałość na rozciąganie przy 23 <sup>0</sup> C		Mpa	160-190
Cykle przełączeń [folia nie wytłoczona]			> 10 mln
<b>Właściwości termiczne</b>			
Punkt topnienia	B.S 3177	°C	265



## FOLIA DO NADRUKU ŚCIEŻEK

### CF-T1/PD VP

grub. 0.130, 0.180 i 0.250 mm

Nr katalog. 48544.xxx.xxxxx

#### Zastosowanie:

CF-T1/PD VP jest przezroczystą folią poliestrową, stabilizowaną wymiarowo i odporną na działanie podwyższonych temperatur. Jest obustronnie przystosowana do zadruku pastami przewodzącymi i izolującymi. Nie jest przygotowana do zadruku lakierami strukturalnymi oraz farbami sitodrukowymi.

#### Formy dostawy:

Rolki szerokości 0,61 i 1,22 m lub formaty 610 x 915 mm lub 915 x 1220 mm

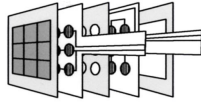
#### Właściwości:

Folia bazowa: poliester, klarownie przezroczysta. Grubość folii: 0,130, 0,180 oraz 0,250 mm. Jest po obu stronach pokryta warstwą zwiększającą przyczepność past przewodzących i izolujących.

#### Składowanie:

Ponadto zaleca się składowanie folii w temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości mechaniczne</b>			
Wytłaczanie			możliwe
Efekt klikania			dobra
Odporność na zarysowania			bardzo dobra
Cykle przełączeń [bez wytłoczenia]			> 10 mln.
Liczba zagięć			> 14.000
Ciągliwość przy 25°C/23µm	ASTM D 882-64T	MPa	171,5
<b>Właściwości termiczne</b>			
Moment topnienia	B.S 3177	°C	265
Rozszerzalność [wszerz]	130°C/30 min.	%	< 0,1
Rozszerzalność [wzdłuż]	130°C/30 min.	%	< 0,1
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Odporność na przebicia przy 25µm/25°C/50Hz	ASTM D 149-81	KV/mm	125
Opór właściwy przy 25°C	ASTM 257-83	Ω/m	10 <sup>15</sup>
Opór powierzchniowy przy 23°C/30% wilgotności względnej	ASTM 257-83	Ω/m	10 <sup>13</sup>
<b>Właściwości powierzchniowe</b>			
Strona do druku 1	DIN 53364	mN/m	38-44
Strona do druku 2	DIN 53364	mN/m	38-44



## FOLIE EL

### **VP 2004-04-E** **1300 Ohm/Square**

grub. 0,125 i 0,175 mm  
Nr katalog. 48914.xxx.xxxxx

### **VP 2001-03-E** **2000 Ohm/Square**

grub. 0,125 i 0,175 mm  
Nr katalog. 48910.xxx.xxxxx

#### **Zastosowanie:**

Transparentna, przewodząca elektrycznie folia poliestrowa, z obu stron przystosowana do nadruku. Tylna strona folii jest pokryta polimerową warstwą przewodzącą o oporności powierzchniowej albo 1300 Ohmów [VP 2004-04-E], albo 2000 Ohmów [VP 2001-03-E]. Przewodząca warstwa jest osłonięta cienką folią ochronną.

#### **Właściwości:**

Folia bazowa: poliester. Grubość folii: 0,125, 0,180 mm.

Strona zewnętrzna folii: przezroczysta warstwa zwiększająca przyczepność.

Strona przeciwna: przezroczysta warstwa zwiększająca przyczepność oraz warstwa przewodząca

#### **Składowanie:**

Zaleca się składowanie folii w temp. 20°C i wilgotności względnej 50%.

Dane techniczne			
Właściwości	Metoda testu	Jednostka	Wartość
<b>Właściwości mechaniczne</b>			
Wytłaczanie			możliwe
Efekt klikania			dobry
Odporność na zarysowania			bardzo dobra
<b>Właściwości elektryczne</b>			
Oporność powierzchni VP 2004-04-E		Ohm/Square	1300
Oporność powierzchni VP 2001-03-E		Ohm/Square	2000
<b>Właściwości termiczne</b>			
Moment topnienia	B.S 3177	°C	260
Rozszerzalność [wszerz]	130°C/30 min.	%	< 0,2
Rozszerzalność [wzdłuż]	130°C/30 min.	%	< 1,0

Warstwa przewodząca elektrycznie jest czuła na działanie rozpuszczalników (etanol, aceton i podobne). Stosując jeden z tych rozpuszczalników można selektywnie i lokalnie usunąć fragmenty warstwy przewodzącej.

Gdyby w szczególnych przypadkach zastosowań zostały usunięte fragmenty tej warstwy, to nadal pozostaje poliestrowe podłoże, które gwarantuje właściwe wyniki nadruku. Srebrze i węglowe pasty przewodzące, pasty izolujące i farby sitodrukowe znajdują nadal właściwe podłoże do nadruku.

## DODATKOWE WSKAZÓWKI TECHNICZNE

### Lista lakierów zalecanych do druku okienek (display'ów) na foliach zewnętrznych

Producent	Dwukomponentowy lakier do druku okienek na folii GO-MA/2K VP GO-MA/2K ESD	Lakier UV do druku okienek na folii GO – MA/UV VP	Lakier dwukomponentowy oraz UV do druku okienek GO-PU/SM	Lakier dwukomponentowy oraz UV do druku okienek na foliach GO-DE/FS i GO-DE/GS
PRINTCOLOR	647-05/157 2K-Fensterlack, hochtransparent + easySwitch + 5:1 Serie 600-HDA 647-05/C + 4:1 600-HDA			
COATES SCREEN		UVP 70/200 (UV); UV 70/598 – ES (UV); UV 70/599 (UV)	UVP 70/ 488 (UV) UV 70/598-ES (UV)	UVP 70/200 (UV) UV 70/598-ES (UV)
MARABU			Maraflo TK 902 (2K)	UltraPlus UVP 904 + 3-4% UV-HV4 (UV)
SERICOL			Multispeed IQ (LM); Polyplast PY (LM)	
PRÖLL		ZK 093/006 (2K)	ZK 093/006 (2K); NoriCure UV-L1 (UV)	ZK 093/006 (2K) NoriCure UV-L1 (UV)

### Lista farb sitowych zalecanych do lewo-czytelnego nadruku grafiki na zewnętrznych foliach do klawiatur

Producent	Oznaczenie farby
MARABU NIEMCY	Libraprint LIP (LM); Maraster SR (LM i także 2K); Libramatt LIM (LM); Maraflex FX (LM, także 2K), MaraSwitch
DIEGEL NIEMCY	HV/Z Siebdruckfarbe
PRÖLL NIEMCY	Thermo-Jet (LM); Norilith U (LM); NoriCure AP (UV)
SERICOL NIEMCY/ANGLIA	Seritec TH (LM); Multispeed IQ (LM); Polyplast PY (LM); 2000 UP (UV); Gloss UX (UV)
COATES SCREEN NIEMCY/ANGLIA	HG (LM); J (LM); PD (UV); Graphit Inks Serie 26-00

### Lista farb sitowych zalecanych do nadruku na folii GO-PU/SM

Producent	Oznaczenie farby
MARABU NIEMCY	Maraflo TK (2K)
SERICOL NIEMCY/ANGLIA	2000 UP (UV); Gloss UX (UV)
COATES SCREEN NIEMCY/ANGLIA	HG (LM); J (LM); PD (UV);

(UV) – farby utwardzane w promieniach UV;      (2K) – farby dwukomponentowe;  
(LM) – farby rozpuszczalnikowe

### Zalecane pasty przewodzące i izolujące

Producent	Pasta przewodząca	Pasta izolująca
ACHESON	Elektrodag 477 SSRFU Elektrodag 96595	Elektrodag ML 25208
DEMETRON	Leitsilberpräparat 62900421	UV-Dielektrikumpaste 67900150
DU PONT	Silber Ink 5007 Carbon 7861 D	Dielectric Composition 5014D (UV-härtend)

## TABELA ILUSTRUJĄCA ODPORNOŚĆ FOLII NA ODDZIAŁYWANIE CZYNNIKÓW CHEMICZNYCH

ODPORNOŚĆ FOLII ZEWNĘTRZNYCH NA DZIAŁANIE ŚRODKÓW CHEMICZNYCH	GO-AR VP	GO-MA/2K VP	GO-MA/UV VP	GO-PU/SM	GO-DE/FS	GO-DE/GS	GO-AR-UV VP	GO-CL VP
	Środek testujący (reagent)							
Metanol	-	-	-	-	-	-	-	U
Etanol	-	-	-	-	-	-	-	U
Izopropanol	-	-	-	-	-	-	-	U
Benzen	-	-	-	Q	-	-	-	U
Toluen	-	-	-	Q	-	-	-	U
Ksylen	-	-	-	Q	-	-	-	U
Benzyna 60/95	-	-	-	-	-	-	-	U
Aceton	-	-	-	Q	-	-	-	U
Kwas mrówkowy 85%	-	-	-	Q	-	-	-	U
Kwas solny 10%	-	-	-	-	-	-	-	U
Kwas azotowy 52%	-	-	-	Q	-	-	-	U
Kwas fosforowy 75%	-	-	-	-	-	-	-	U
Woda	-	-	-	Q	-	-	-	U
Nadtlenek wodoru	-	-	-	-	-	-	-	U
Roztwór płynu do naczyń	-	-	-	-	-	-	-	U
Terpentyna	-	-	-	-	-	-	-	U
Metyloetyloketon	-	-	-	Q	-	-	-	U

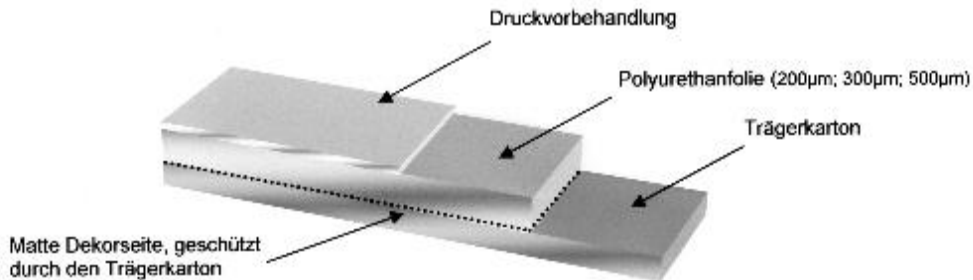
### Sposób przeprowadzenia testów:

Sprawdzanie zewnętrznej strony folii (strony użytkownika) dokonane zostało zgodnie z normą DIN 42115 w pokojowej temperaturze otoczenia. Kontrolowane folie musiały być wolne od zanieczyszczeń. W tym celu zostały wyczyszczone mieszaniną wody i izopropanolu w stosunku 1:1. Reagenty zostały wprowadzone pipetą na środek pól testowych a następnie natychmiast przykryte szklami zegarkowymi [wypukłymi]. Standardowy czas reakcji wynosił 2 godziny. Po tym czasie reagent został usunięty suchym wacikiem a badana powierzchnia przetarta wilgotnym tamponem i wysuszona.

- brak reakcji
- Q pęcznienie
- U niestabilny

## CECHY MATERIAŁU ORAZ WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OBRÓBKI FOLII GO-PU/SM

GO-PU/SM to termoplastyczna folia poliuretanowa. Na specjalne zamówienie podczas drukowania sitodrukiem, GO-PU/SM można po jednej stronie poddać wstępnej obróbce drukarskiej. Wstępna obróbka drukarska zostanie nałożona na gładką stronę folii.



*Legenda do rysunku:*

*Druckvorbehandlung – wstępna obróbka drukarska*

*Polyurethanfolie – folia poliuretanowa*

*Trägerkarton – karton nośny*

*Matte Dekorseite, geschützt durch den Trägerkarton – matowa strona dekoracyjna, chroniona przez karton.*

### **Kurczliwość termiczna:**

GO-PU/SM to termoplastyczna, elastyczna folia poliuretanowa. Od temperatury około 75 - 85°C następuje nieodwracalny skurcz folii.

Folia poddawana wstępnej obróbce drukarskiej kurczy się o około 0,8% (MD/TD)

Folia niepoddana obróbce kurczy się o około 1,0% (MD/TD)

Skurcz jest jednorazowy i występuje wyłącznie przy pierwszym obciążeniu temperaturowym.

Pierwszy wpływ temperatury występuje na przykład przy suszeniu farby sitodruku.

### **Temperatura przechowywania:**

Niewytłoczoną / nieufornowaną folię można przechowywać w temperaturze od -40°C do +75°C.

Tłoczoną / uformowaną folię można przechowywać w temperaturze -40°C do +55°C. Uwaga: farby sitodrukowe mogą w niskich temperaturach zmienić swoje właściwości przywierania do folii.

### **Tłoczenie:**

Tłoczenie powinno odbywać się w temperaturze około 80°C. Ewentualnie tłoczenie może odbywać się wraz z kartonem (kolor żółty). Tłoczenie z upływem czasu spłaszcza się. Aby temu zapobiec, zaleca się wykonać silniejsze tłoczenie.

Na przykład, jeśli wysokość klawisza ma wynieść 0,5 mm – klawisz należy wytłoczyć do wysokości około 0,6 mm.

Czas tłoczenia należy dostosować do grubości folii. GO-PU/SM o 500µm może wymagać oddziaływania siły nacisku do 30 sekund. Wielkość siły tłoczenia należy ustalić w próbach wstępnych.

Po procesie tłoczenia na gorąco folię należy pozostawić do powolnego wystudzenia i nie stosować żadnej dalszej obróbki cieplnej powyżej 55°C.

**Współczynnik rozszerzalności cieplnej:**

Przy zmiennym obciążeniu temperaturowym w przypadku wielkoformatowych klawiatur, wyświetlaczy oraz paneli należy uwzględnić odwracalne rozszerzenie oraz kurczenie. W szczególności w przypadku niskich tolerancji w szczelinach obudów klawiatury, należy przeprowadzić wstępne próby pod kątem przewidywanego zakresu temperatur w jakich klawiatura ma pracować.

**Właściwości elektryczne:**

Wytrzymałość na przebicie:

13.0-35.4 KV/mm ASTM D 149

Opór właściwy:

$2 \times 10^{11}$  -  $1.1 \times 10^{13}$  om ASTM D 257

GO-PU/SM została opracowana jako czysta folia dekoracyjna. Właściwości elektryczne nie są przedmiotem stałej kontroli.

**Dyrektywa RoHS**

GO-PU/SM jest zgodna z RoHS [unijna dyrektywa Restriction of Hazardous Substances (2002/95/EC), z 27 stycznia 2003 roku], a certyfikat przedstawiany jest na żądanie.

**UL94:**

GO-PU/SM jak również materiały nie są oznaczone UL – klasą palności.

*Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian!!*

2012-04-01 17:17