

TECHNICKÝ LIST  
*ELECTRA<sup>2</sup>D'OR<sup>TM</sup>*  
ED5500

UHLÍKOVÉ VODIVÉ PASTY PRO PEVNÉ  
DESKY PLOŠNÝCH SPOJŮ

## POPIS VÝROBKU

**ELECTRADOR ED5500** je řada sítotiskových polymerových past, plněných vodivým uhlíkem, různých odporů, určená jako náhrada za zlaté pokovení na měděných okrajích pro konektory a na kontaktech klávesnic, a pro tisk vodivých cest. Jsou k dispozici v řadě různých odporových hodnot, aby vyhovovaly různým požadavkům, a mohou být použity pro výkonové i signální aplikace.

Jsou vytvořeny pro to, aby eliminovaly problémy a náklady spojené se selektivním pokovováním Ni/Au, zatímco udržují nekorodující vodivý povrch. Mohou být také použity pro tisk vodivých spojek na deskách plošných spojů, jako alternativy k drátovým spojkám nebo k prokoveným otvorům.

**ELECTRADOR ED5500** mají odolnost proti korozi srovnatelnou se zlatem, trvanlivý povrch, který odolává mnoha zasunutím a kontaktům a tvrdost povrchu a přechodový odpor, které se rovnají nebo převyšují tytéž u zlatého pokovení. Eliminují náklady, spojené s potřebou ochrany oblastí se zlatým pokovením během běžně používaných pájecích operací, jako jsou např. pájení na vlně a HAL.

## VLASTNOSTI & VÝHODY :

- **Ekonomičnost.** **ED5500** jsou ekonomickou variantou k drahým procesům, jako jsou např. zlacení nebo pokovování otvorů, a k materiálům, jako jsou např. polymerové pasty plněné stříbrem.
- **Vysoká vodivost.** **ED5500** mají typický povrchový odpor  $1 - 20 \Omega \square^{-1}$ , v závislosti na použitém výrobku. Hodnoty přechodového odporu vyhovují průmyslovým normám a jsou typicky  $0,05 - 5 \Omega$ , v závislosti na použitém výrobku.
- **Odolnost proti opotřebení.** **ED5500** odolávají více nežli 1 miliónu úderů s 200 g silou.
- **Spojky.** **ED5500** jsou vhodné pro tisk vodivých spojek na deskách plošných spojů, čímž eliminují potřebu drátových spojek či prokovených otvorů.
- **Odolnost proti korozi.** **ED5500** odolávají tavidlům, spojeným s pájením na vlně nebo s HAL, bez jakéhokoliv změknutí či ztráty adheze, a nevyžadují před pájením žádnou ochranu.

## VODIVOST

	<u>Povrchový odpor</u>	<u>Viskosita<sup>1</sup></u>
ED5500 - 0,25 Ω	0,25 Ω□ <sup>-1</sup>	40 - 110 P
ED5500 - 1 Ω	1,00 Ω□ <sup>-1</sup>	40 - 110 P
ED5500 - 10 Ω	10,0 Ω□ <sup>-1</sup>	40 - 110 P
ED5500	20,0 Ω□ <sup>-1</sup>	40 - 110 P

Viskosita měřena při 25 °C s použitím Haakeova viskosimetru VT-24 (pkII kužel 0,3°)

## ZPRACOVÁNÍ

### **Úprava viskosity :**

Viskosita může být upravena s použitím ředidla **Electrareducer ER7**. Nemělo by se přidat více nežli 1% ředidla, neboť by se mohlo vyskytnout zhoršení tisku a vytvrzení. Kde není k dispozici ER7, může být použit jako náhrada butylkarbitol.

**Důležité :** Předtím, nežli se přidá ředidlo, měla by být pasta pečlivě rozmíchána, aby se úplně rozrušila její struktura.

### **Příprava povrchu desek :**

Měděné povrchy by měly být kartáčovány, nebo chemicky čištěny, aby se získal povrch bez přítomnosti vody. Nedostatečné očištění může vést v tomto případě ke ztrátě adheze nebo ke zvýšenému elektrickému odporu.

Všechny desky by měly být před tiskem úplně vysušeny.

### **Tisk :**

Následující faktory všechny ovlivňují kvalitu získaného tisku :

- **Síto : %otevření, typ síta (S.T.HD) a materiál (nerezová ocel nebo polyester).**
- **Typ a tloušťka šablony.**
- **Stěrka : tvrdost, ostrost, tvar břitu, úhel a rychlost tisku.**
- **Vzdálenost odtrhu.**

Jako vodítko mohou posloužit tyto parametry nastavení:

Síto:	Nerezová ocel, 200 ok (polyester, 100 ok) Minimální otevření síta 39 %
Stěrka:	70 - 80 Shore
Emulze:	25 - 28 μm (1 - 1,5 mil)

Kde se požaduje vyšší definice tisku, mohou být použita jemnější síta.

Kde se tiskne **ED5500** jako ochranná vrstva pro kontakty klávesnice nebo pro hranové konektory, je lepší vyrobit obrazec na sítu lehce širší, nežli jsou cesty, které se mají krýt. Toto zajišťuje, že měděná cesta je kompletně zapouzdřena uhlíkovou pastou, a tím se provede úplná ochrana proti zvedání pájky a/nebo korozi.

---

<sup>1</sup>Údaje o viskozitě jsou určeny jako vodítko a nepředstavují část specifikace výrobku

## Vytvrzování :

**ED5500** mohou být vytvrzovány v konvekční peci, nebo s použitím infračerveného záření.

Typické parametry vytvrzování:	Konvekční pec:	45 minut při 165 °C
	IČ tunel:	5 minut při 200 °C

## SKLADOVÁNÍ

Skladujte mezi 10 - 25 °C v suchém prostředí. Vyhněte se vystavování nádob teplotám pod 5 °C, kvůli riziku rozpraskání.

## SKLADOVACÍ ŽIVOTNOST

Minimálně 12 měsíců od data výroby, při skladování v chladném, suchém prostředí.

## ČIŠTĚNÍ

Síta a další potřeby by se měly vyčistit pomocí **Universálního čističe SW100**.

## KONEČNÉ VLASTNOSTI

<b>Adhese :</b>	Vyhovuje IPC SM840
<b>Odolnost proti opotřebení :</b>	Odolává více nežli 1 miliónu sepnutí 200 g silou
<b>Teplotní cyklování :</b>	Žádná ztráta vodivosti nebo adheze
<b>Tepelný šok :</b>	Žádná ztráta vodivosti nebo adheze
<b>Odolnost proti pájení :</b>	Odolává pájení na vlně a HAL bez jakékoliv ochrany, s žádnou ztrátou adheze

## Elektrické vlastnosti :

**Vodivost:** Závisí na použitém výrobku. Přechodový odpor závisí na geometrii plošky, ale typicky je od 0,05 Ω u 0,25 Ω□<sup>-1</sup> výrobku až do 5 Ω u 20 Ω□<sup>-1</sup> výrobku.

## Dodavatel :

**NORTE v.o.s.**

Nad Pianovkou 191, 460 14 Liberec 17, Česká republika, **Telefon :** (+420) 482772728, **mobil :** (+420) 604231093, **e-mail :** info@norte.cz

[www.norte.cz](http://www.norte.cz) | [www.vyrobadps.eu](http://www.vyrobadps.eu)

ED5500rev11