

# Techniphos 615

## Lega di Nichel/Fosforo Elettrolitico



### Lega di Nichel Elettrolitico ad Alta Velocità e Alto Contenuto di Fosforo (> 10% P)

Techniphos 615 è un processo per la deposizione elettrolitica di nichel/fosforo (NiP), che produce una lega con >10% di fosforo su un ampio intervallo di densità di corrente. A differenza dei tipici processi di NiP, che presentano un basso contenuto di fosforo a densità di corrente elevate, Techniphos 615 ha una formulazione davvero unica, che supera qualsiasi altra soluzione attualmente disponibile.

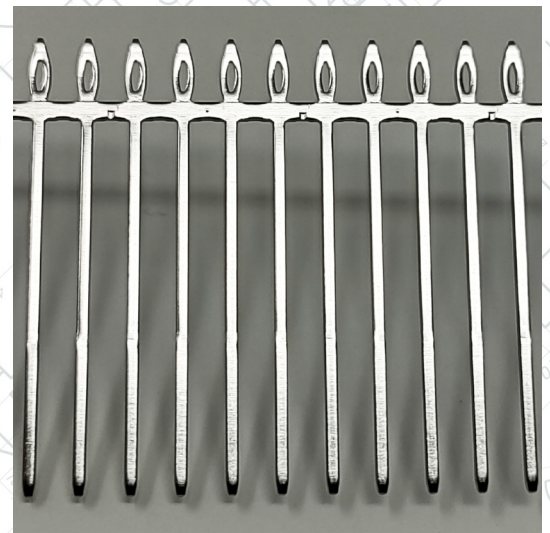
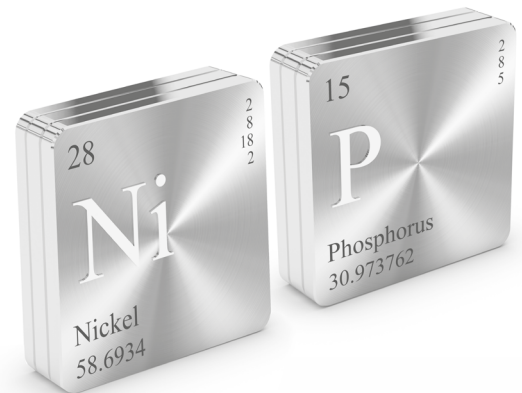
Techniphos 615 è adatto a tutte le applicazioni che richiedono una lega elettrolitica di NiP, con una percentuale di fosforo superiore al 10%. Techniphos 615 è inoltre molto utilizzato nel settore delle applicazioni 5G, grazie alle sue proprietà magnetiche inferiori alla nichelatura tradizionale.

#### Caratteristiche

- Deposita costantemente più del 10% di fosforo
- Adatto ad applicazioni high-speed
- Alta resistenza alla corrosione
- Deposito non-magnetico, adatto ad applicazioni 5G/high frequency
- Ampio intervallo di densità di corrente/maggiore produttività
- Completamente privo di boro, nessuna cristallizzazione
- Componenti facilmente analizzabili

#### Vantaggi

- Maggiore resistenza alla corrosione, rispetto a strati barriera di Ni puro
- Può essere utilizzato in applicazioni a telaio, rotobarile e reel-to-reel
- Adatto ad applicazioni singole o duplex
- Potenziale riduzione dello spessore del metallo prezioso
- Può essere utilizzato in celle di nichelatura standard



# Techniphos 615

## Nichel/Fosforo Elettrolitico

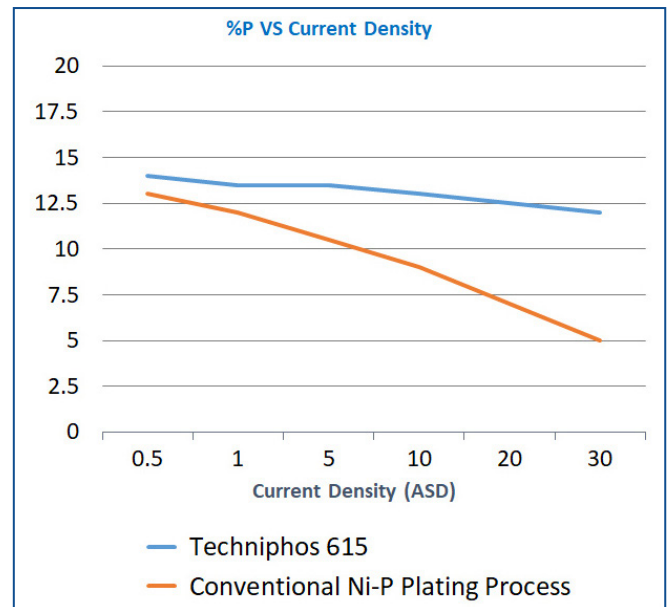
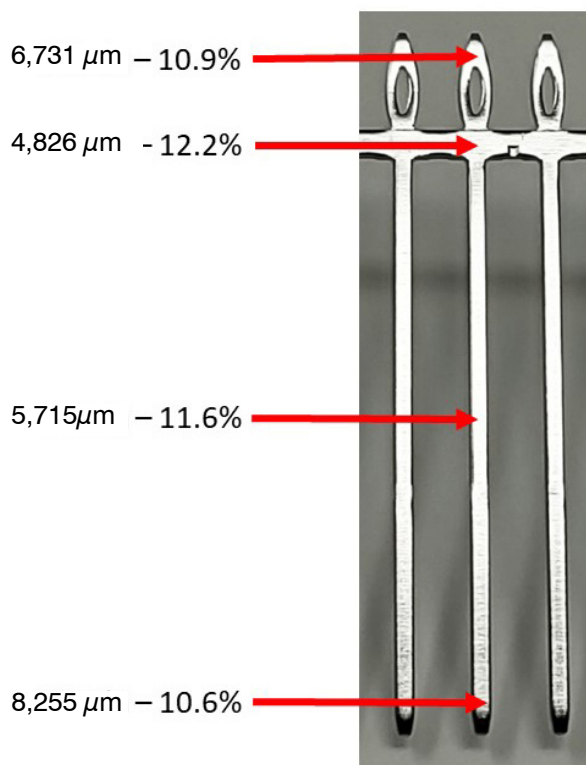
### Parametri Operativi

Nota: I valori ottimali riportati di seguito dipendono dall'applicazione.

Parametri	Range
Nichel metallo	25 – 110 g/l
Nichel cloruro	8 – 18.0 g/l
Techniphos 615 Phosphorous Concentrate	110 – 140 ml/l
Techniphos 615 Additive	75 – 125 ml/l
Techniphos 615 Secondary	15 – 25 ml/l
pH	1.7 – 2.2
Densità di corrente catodica	0.3 – 40 ASD
Temperatura	58 – 62 °C
Tasso di deposizione	≥ 2 μm/min (80 μin/min), a seconda della densità di corrente.

### Test su Materiale per Connettori (25 ASD)

Techniphos 615 dimostra un'eccellente distribuzione di alto contenuto di P; tutti i punti misurati contengono >10% P.



Techniphos 615 deposita >10% di fosforo a densità di corrente più elevate, rispetto ai bagni di NiP tradizionali.

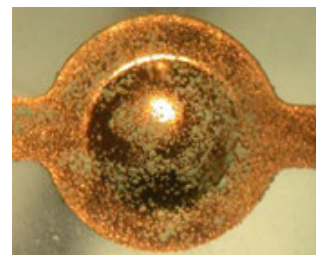
### Permeabilità Magnetica

La permeabilità magnetica ( $\mu$ ) è il grado di magnetizzazione del materiale in risposta ad un campo magnetico.

Di seguito i risultati del test di deposizione di 2,5 μm di nichel e di Techniphos 615.

Campione	$\mu \times 10^3$
Nichel	1.26
Techniphos 615	<0.1

### Nitric Acid Vapor Test - Risultati del test con acido nitrico, 30 min Flash Gold su Ni



Sulfamate Ni (2 μm)  
+ Conventional Au-Ni (0,0762 μm)

**FAIL**



Goldeneye Ni (1.5 μm)  
+ Techniphos 615 (0.5 μm)  
+ Au-Ni (0,0762 μm)

**PASS**



**TECHNIC**

www.technic.com