



## Chemisch Nickel-Verfahren mit herausragender Verschleißbeständigkeit und hoher Härte im Abscheidungszustand

# 2-5%

Phosphor-Einlagerung mit  
ELeVEN LP 350



### Innovatives, niedrigphosphorhaltiges chemisch Nickel-Verfahren

ELeVEN LP 350 ist ein niedrigphosphorhaltiger Prozess, der im abgeschiedenen Zustand über eine hohe Härte und eine herausragende Verschleißbeständigkeit verfügt. Dieses Verfahren enthält weder Metall-Stabilisatoren noch EDTA und erfüllt alle gegenwärtigen Anforderungen hinsichtlich ELV, RoHS und WEEE.

ELeVEN LP 350 ist eine exzellente Kombination aus Hochleistungsbeschichtung und Nachhaltigkeit. Die verschleißbeständigen Oberflächen werden in vielfältigen Industriebereichen wie z. B. Automobil, Chemie, Pressformen, Unterhaltungselektronik sowie für Anwendungen eingesetzt, die einen hohen Härtegrad im Abscheidungszustand erfordern.

### Nachhaltige chemisch Nickel-Verfahren

In den vergangenen Jahren haben sich die industriellen Prozesse aufgrund strengerer Umweltschutzvorgaben weltweit stark verändert. Der ökologische Fußabdruck gewann auch in der Beschichtungsindustrie zunehmend an Bedeutung. Atotechs erklärtes Ziel ist, Produkte anbieten zu können, die sowohl die höchsten industriellen Anforderungen als auch die Umweltschutzvorgaben erfüllen und hat daher ELeVEN LP 350 entwickelt. Dieses niedrigphosphorhaltige chemisch Nickel-Verfahren ist ein bedeutender Meilenstein in der chemisch Nickel-Beschichtung und ergänzt unser bestehendes Produktportfolio um ein weiteres umweltfreundliches Verfahren.

### Eigenschaften und Vorteile

- Frei von Metall-Stabilisatoren
- Schnelle Abscheidungsgeschwindigkeit für eine exzellente Produktivität
- Hohe Prozessstabilität und lange Badstandzeit
- Phosphorgehalt: 2 – 5%
- Härtegrad der abgeschiedenen Schicht: 650 – 750 HV<sub>0,1</sub>
- Herausragende Verschleißbeständigkeit
- Druckspannungen über die gesamte Badstandzeit

# Nachhaltiges und effizientes niedrigphosphorhaltiges chemisch Nickel-Verfahren

# 14-20 $\mu\text{m/h}$

ELeVEN LP 350 verfügt über eine hohe Abscheidungsgeschwindigkeit

## Prozesseigenschaften

ELeVEN LP 350 verfügt über eine schnelle Abscheidungsgeschwindigkeit von 14 - 20  $\mu\text{m/h}$  und somit eine hohe Produktivität. Die Badstandzeit beträgt bis zu 8 MTO bei exzellenter Stabilität.

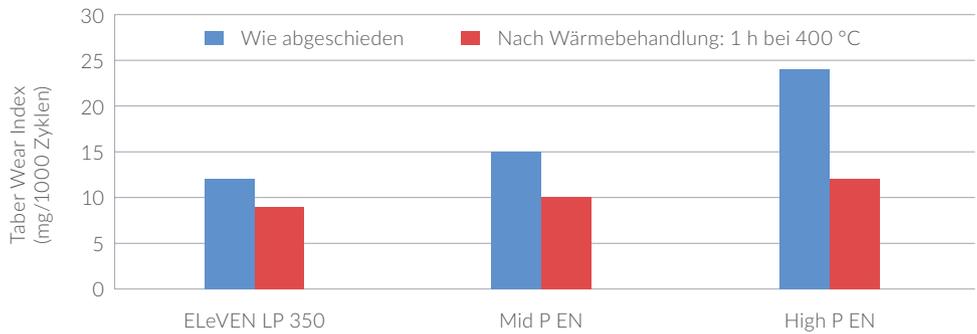
## Abscheidungseigenschaften

Mit ELeVEN LP 350 beschichtete Oberflächen weisen mit einem Phosphorgehalt von 2 - 5 % einen hohen Härtegrad und eine gute Verschleißbeständigkeit auf. Die matt- bis halbglinzende Oberfläche verfügt über eine hohe Korrosionsbeständigkeit auch in alkalischer Umgebung sowie eine gute Lötbarkeit. Die internen Spannungen bleiben über die gesamte Standzeit im Druckspannungsbereich.



## ELeVEN LP 350 Verschleißbeständigkeit

Nachfolgendes Diagramm zeigt die exzellente Verschleißbeständigkeit von ELeVEN LP 350.



## ELeVEN LP 350 Härtegrad

Nachfolgendes Diagramm stellt den mit ELeVEN erzielten Härtegrad dar. Dieser kann mittels Wärmebehandlung nach Bedarf erhöht werden.

