

Die Casting Mold CLIN NIVE™ Treatment Service

Trattamento superficiale CLIN NIVE™?

Il trattamento **Controlled Liquid Ionic Nitriding** (CLIN NIVE) è un processo thermo-chimico, in cui l'azoto in forma ionica si propaga per diffusione all'interno dei particolari trattati. Il principio CLIN NIVE è una reazione termo-chimica abbinata alla esclusiva composizione chimica del bagno di sale brevettato. Il principale vantaggio della Nitrurazione Liquida Ionica è l'uniformità e la velocità della nitrurazione.

La struttura metallurgica che si ottiene per esempio su acciai per le lavorazioni a caldo 1.2365 (H10), 1.2343 (H11) e 1.2344 (H13) è composta da una zona di diffusione di azoto, dove lo stesso è finemente distribuito, senza formazione di nitruri precipitati, ma con uno strato dei composti molto compatto e tenace.

Lo strato esterno di magnetite, permette performance elevate quando i particolari sono utilizzati per la pressofusione delle leghe di Alluminio.

Principali vantaggi e benefici:

La Nitrurazione Vedani è un trattamento superficiale che viene effettuato in un bagno di sale ad una temperatura di 460° circa. Il pezzo viene interamente immerso nel bagno liquido ottenendo una superficie omogenea di trattamento. La bassa temperatura non altera la struttura dell'acciaio e non modifica la geometria della matrice.

Vantaggio:

Elevata durezza superficiale HV 1250/1350

Resistenza agli shock termici ai quali sono sollecitati i particolari, ritardando la formazione delle cricche a fatica termica, una maggiore scorrevolezza del metallo migliorando il riempimento nei punti più difficili evitando così la metallizzazione.

Vantaggio:

Ossidazione superficiale

Contribuisce in maniera significativa ad inibire l'aggressione chimica espletata dal distaccante e dall'acqua di diluizione dello stesso, a volte particolarmente aggressiva a causa della presenza di ferro e dall'eccessivo grado di addolcimento.

Vantaggio:

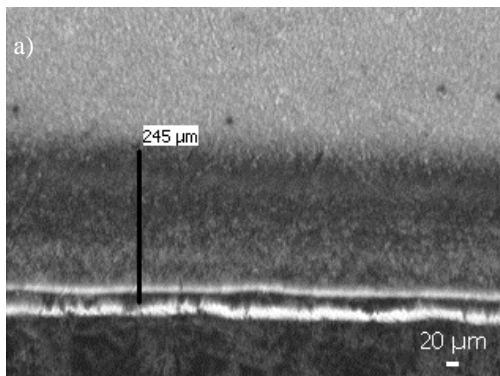
Ripetibilità

Può essere effettuato anche su matrici che abbiano già lavorato-su matrici saldate o che abbiano subito degli interventi di manutenzione; inoltre, può essere ripetuto più volte sullo stesso particolare.

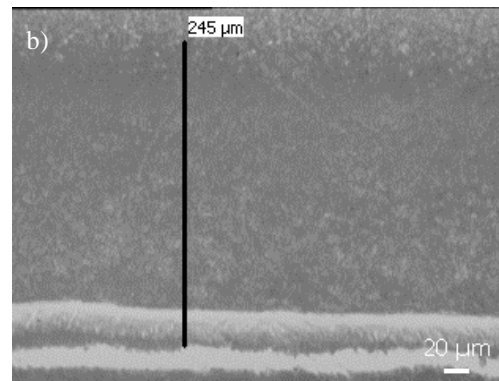
CLIN NIVE™: Caratteristiche e micrografie

Tabla 1: CLIN NIVE e double CLIN NIVE caratteristiche

Trattamento	Profondità effettiva	Diffusione	Compounds Layer
CLIN NIVE	0.25 mm	270 μm	30 μm
Double CLIN NIVE	0.40 mm	400 μm	35 μm



a) Low magnification 10X



b) Higher magnification 20X

Figure 1: Hot work tool steel (Salt-bath Quenching-Tempering) CLIN NIVE micrographs a) 10 X b) 20 X

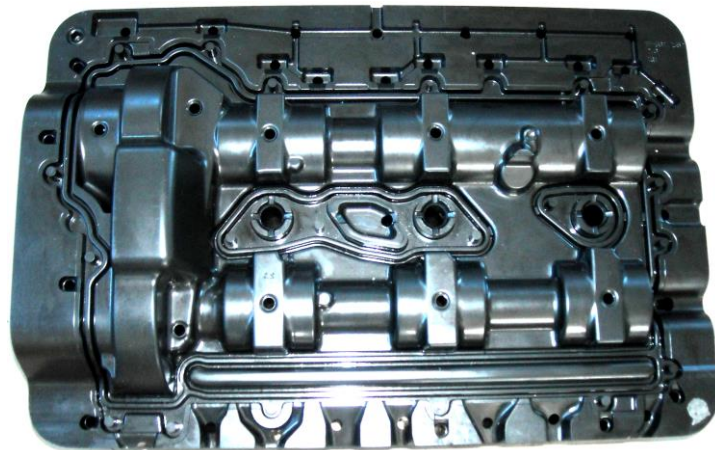


Figure 1: CLIN NIVE Die Casting Mold Example