



SABBIATURA blastline

Effettuato trattamento superficiale di doppia pallinatura su acciaio cementato per aumento della resistenza meccanica.

Doppia pallinatura di componenti forgiati in campo Powertrain, per applicazioni Passengers & Industrial

》 OBIETTIVO

Aumentare la resistenza meccanica, attraverso elevate tensioni residue in compressione e riduzione della rugosità superficiale.

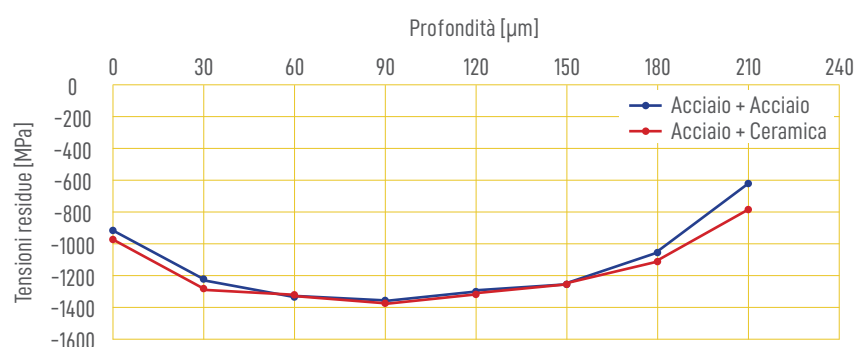
》 DIMOSTRATORE

Ingranaggi ed alberi cambio di velocità in acciaio cementato, con doppia pallinatura eseguita con:

- 》 Acciaio + Acciaio
- 》 Acciaio + Ceramica



》 PROFILO DELLE TENSIONI RESIDUE DOPO LA DOPPIA PALLINATURA



》 PARAMETRI DELLA DOPPIA PALLINATURA

》 ACCIAIO + ACCIAIO

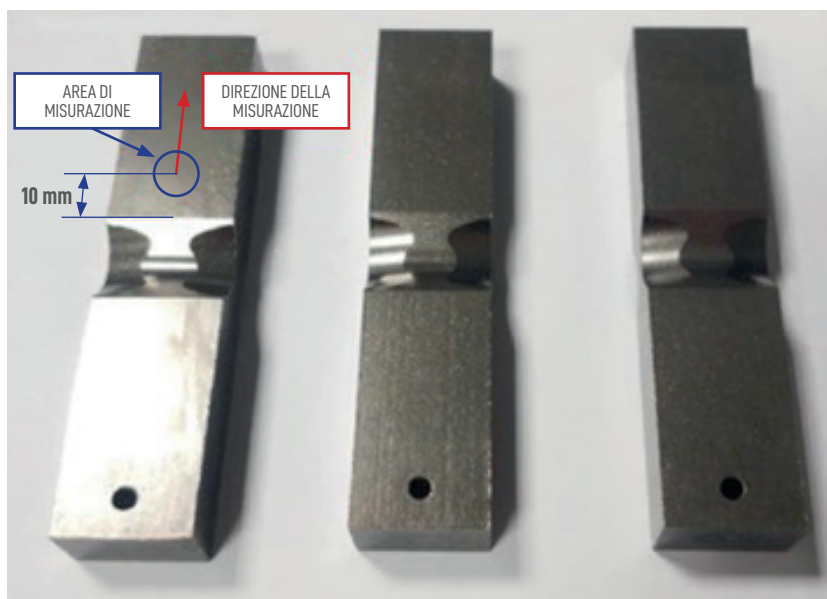
- 1^ Pallinatura Pallino diametro 0.60 mm in acciaio con durezza 640 HV - Copertura 200%
- 2^ Pallinatura Pallino diametro 0.35 mm in acciaio con durezza 640 HV - Copertura 200%

》 ACCIAIO + CERAMICA

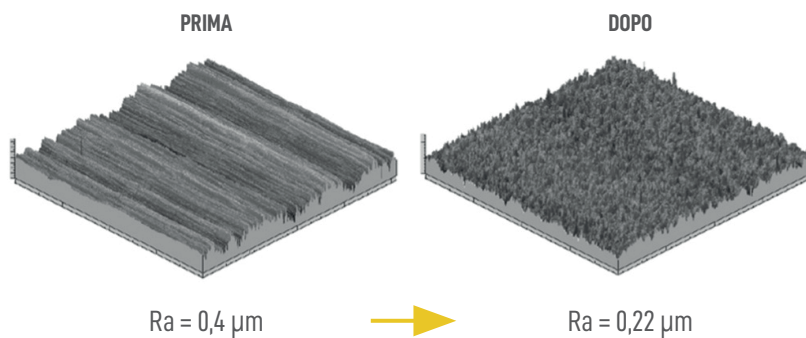
- 1^ Pallinatura Pallino diametro 0.60 mm in acciaio con durezza 640 HV - Copertura 200%
- 2^ Pallinatura Pallino ceramico tipo Z300 - Copertura 200%

PROVETTE DI FATICA UTILIZZATE

Trattasi di provette rappresentative dell'applicazione finale; il raggio di raccordo centrale replica il fondo dente dell'ingranaggio.



ASPETTO DELLA RUGOSITÀ SUPERFICIALE



-46% dopo doppia pallinatura

CONCLUSIONI

La riduzione della rugosità superficiale permetterà di incrementare la resistenza meccanica superficiale (fatica per pitting); la quantificazione del miglioramento è demandata ai test di fatica su provette (fine prova 30/11/2022).