

Scheda di Applicazione



Lavorazione: FILETTATURA
Campo di applicazione: AEROSPAZIALE

UTENSILE:

Fresa per filettare (tourbillonneur) DIXI 1730
TIALN Æ 7.9 x 3 x Æ 8 x 75, Z=6

Lavorazione

Filettatura M10 x 1.50 6H su utile di 18 mm, foro cieco

Condizioni di lavorazione

Materiale: Inconel 718 a 1400 Mpa
con zone alterate da cordoni di saldatura (TIG)

Macchina: Centro di lavorazione DIXI DHP 50

Mandrino macchina: Orizzontale, attacco HSK-A 63

Condizioni di taglio: n = 605 min-1
Vc = 15 m/min
Vf = 145 mm/min
fz = 0.04 mm

Lubrificazione: Esterna, con olio Blaser Vasco

Portautensile: Mandrino per calettamento utensile a cal

Foratura: Ø 0,90 mm

Pezzo da lavorare: Testa a iniezione del motore Vulcain del razzo Ariane 5

Obiettivo

Realizzare 36 filetti geometricamente perfetti, in termini di tolleranza e qualità superficiale, senza dover apportare modifiche al correttore utensile in fase di lavorazione.

Risultati

Sono stati utilizzati due utensili. Il primo ha eseguito la sgrossatura lasciando circa 0.03 mm di sovrametallo sul raggio, il secondo ha eseguito la quota finale. I due utensili hanno perciò lavorato nelle stesse condizioni di lavorazione. Sono stati realizzati i 36 filetti senza modificare il correttore utensile. Va sottolineato che si tratta di una lavorazione particolarmente difficile da eseguire date le caratteristiche del materiale, molto duro e abrasivo, e la sua omogeneità spesso molto alterata nelle zone saldate.