

Prova di Fatica Ciclica Mgp

Prova comparativa di fatica ciclica statica tra MGP Morita e Path File Maillefer

Gli strumenti sono stati inseriti in un apparecchio apposito piegati con un angolo di 45° e fatti ruotare su di un supporto metallico a 315 , 625, 935, 1250 , 1750 rpm .

Le prove hanno dimostrato come siano strumenti molto affidabili nel loro range di utilizzo (800 Rpm), resistendo alla frattura almeno per 5 minuti i 10 02 , 3 minuti i 15 02 e almeno 2 minuti i 20 02.

Instrument

Size

speed

time to fail

PF 1

13

315

over 5'

PF 1

13

625

over 5'

PF 1

13

935

over 5'

PF 1

13

1250

over 5'

PF 1

13

1750

over 5'

MGP 1

10

315

over 5'

MGP 1

10

625

over 5'

MGP 1

10

935

over 5'

MGP 1

10

1250

over 5'

MGP 1

10

1750

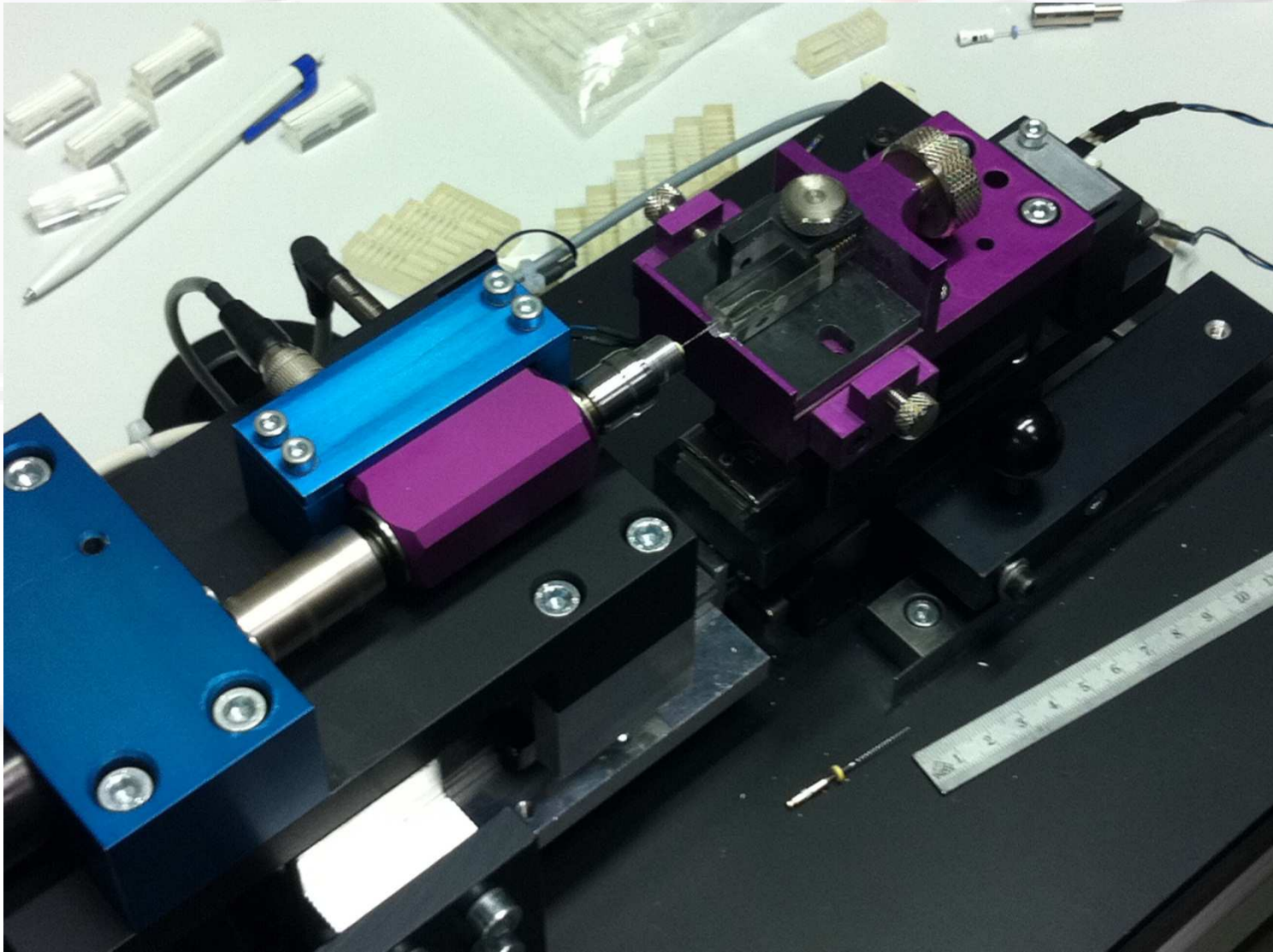
over 5'

Instrument	Size	Speed	Time to fail
PF 2	16	315	over 3'
PF 2	16	625	over 3'
PF 2	16	935	over 3'
PF 2	16	1250	over 3'
PF 2	16	1750	2' 15"
MGP 2	15	315	over 3'
MGP 2	15	625	over 3'
MGP 2	15	935	over 3'
MGP 2	15	1250	over 3'
MGP 2	15	1750	2' 02"

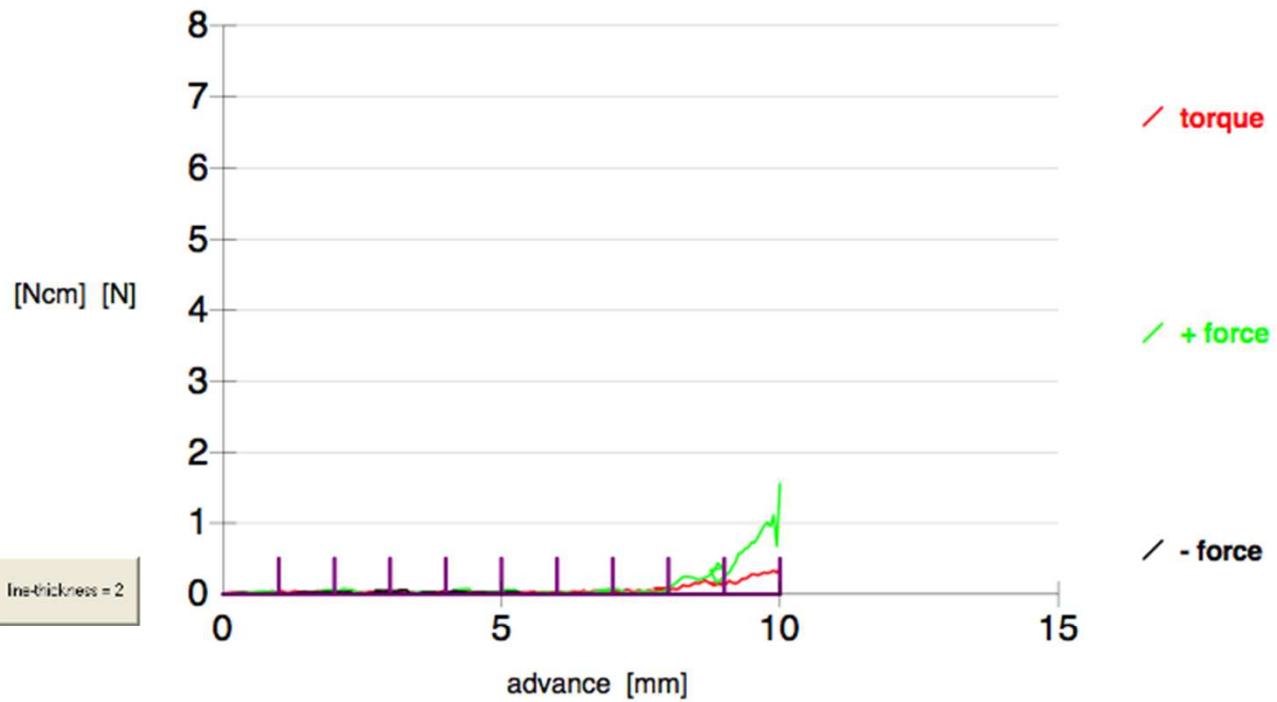
Instrument	Size	Speed	Time to fail
PF 3	19	315	over 3'
PF 3	19	625	over 3'
PF 3	19	935	2' 11"
PF 3	19	1250	1' 34"
PF 3	19	1750	1' 46"
MGP 3	20	315	over 3'
MGP 3	20	625	2' 56"
MGP 3	20	935	2' 06"
MGP 3	20	1250	1' 42"
MGP 3	20	1750	1' 32"

Prova di sviluppo di torque

Prova comparativa tra Mgp 20 02 e Pathfile 20 02 di penetrazione all'interno di un blocchetto di resina; il test registra la capacità di penetrazione dello strumento nel blocchetto valutandola in rapporto al torque negativo che viene prodotto (Resistenza all'avanzamento all'interno del blocchetto che poi si manifesta con maggior stress torsionale sullo strumento).



Rondo 020 2% 300 Rpm at 300 [rpm] and 1 [mm/s]



25.01.2012 16:21:11


total machining-time = 12.7 [sec]

torque-max. = 0.36 [Ncm]

+force-max. = 1.55 [N]

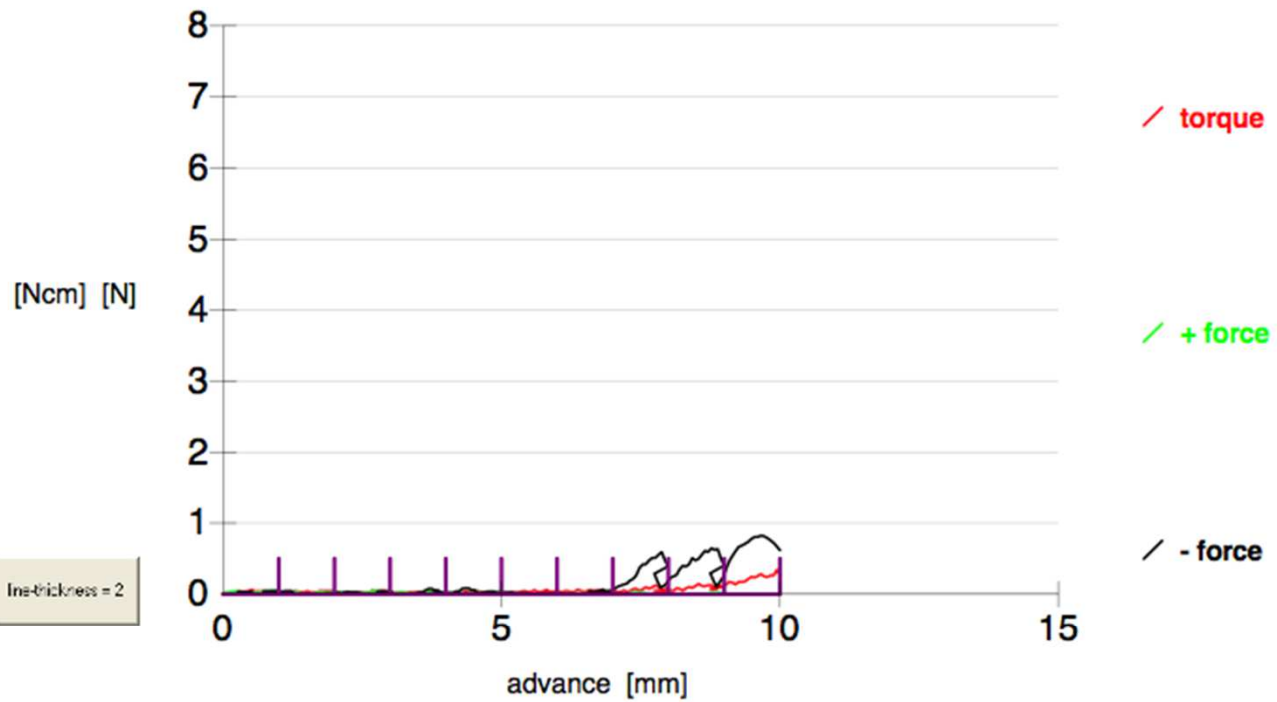
-force-max. = 0.06 [N]

X - appr. = 0.3 [mm]



A 300 giri l MGP 20 02 produce scarsissimo
torque negativo

Path file 020 2% 300 Rpm at 300 [rpm] and 1 [mm/s]



25.01.2012 16:40:18


total machining-time = 12.7 [sec]

torque-max. = 0.34 [Ncm]

+force-max. = 0.05 [N]

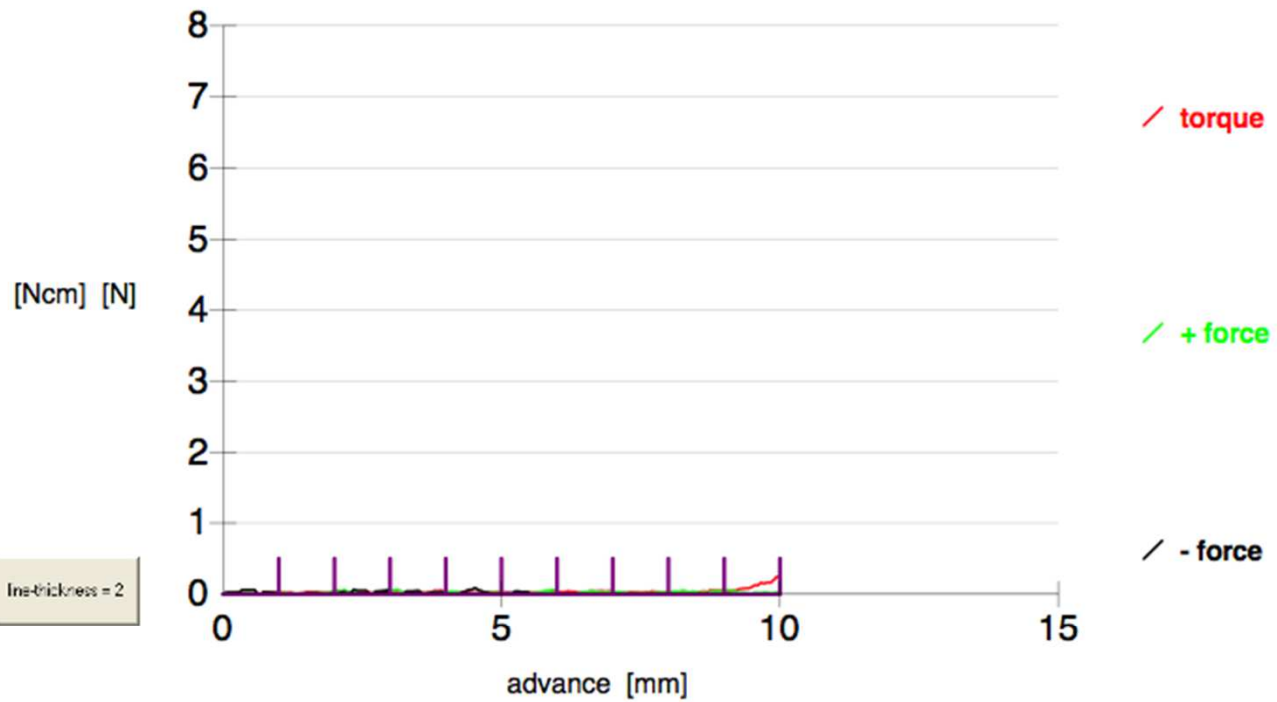
-force-max. = 0.82 [N]

X - appr. = 0.3 [mm]



A 300 giri il Pathfile sviluppa notevoli forze negative

Rondo 020 2% 600 Rpm at 600 [rpm] and 1 [mm/s]



25.01.2012 16:15:39


total machining-time = 12.7 [sec]

torque-max. = 0.25 [Ncm]

+force-max. = 0.07 [N]

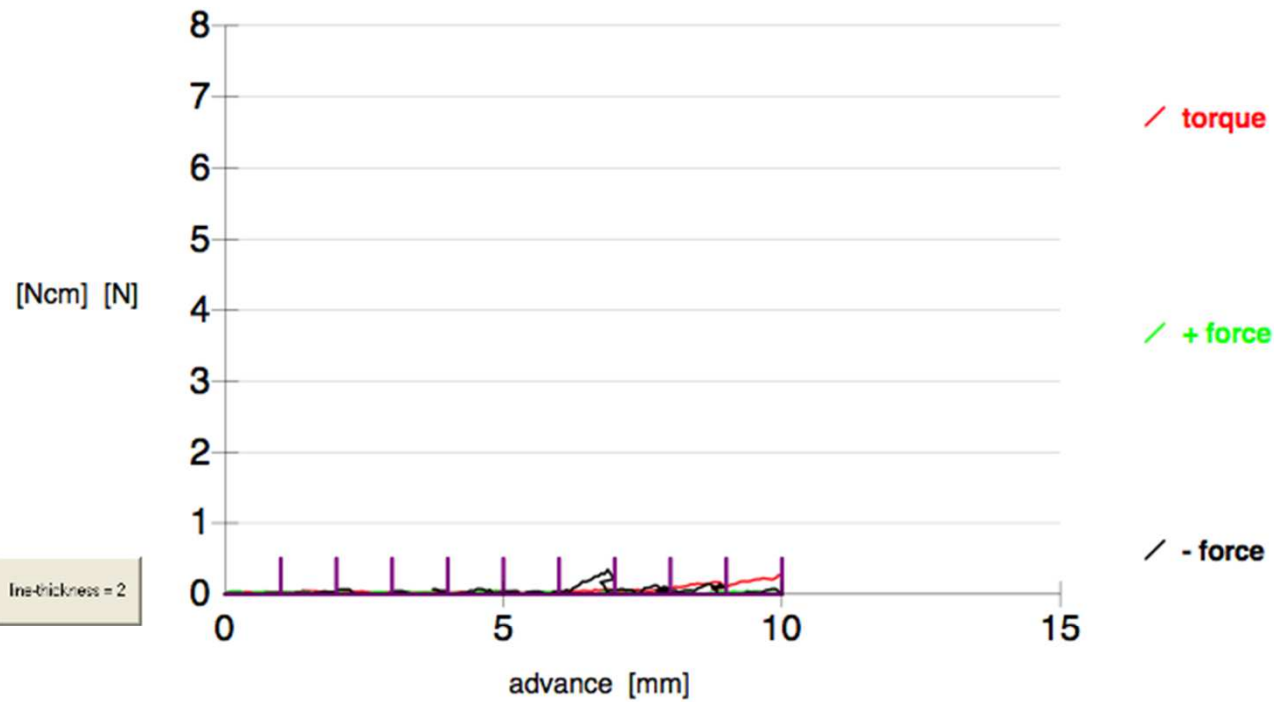
-force-max. = 0.09 [N]

X - appr. = 0.3 [mm]



Aumenta la velocità e i torque
negativi per l'Mgp diminuiscono
ulteriormente

Path file 020 2% 600 Rpm at 600 [rpm] and 1 [mm/s]



Ina-thickness = 2

25.01.2012 16:44:43


total machining-time = 12.7 [sec]

torque-max. = 0.27 [Ncm]

+force-max. = 0.06 [N]

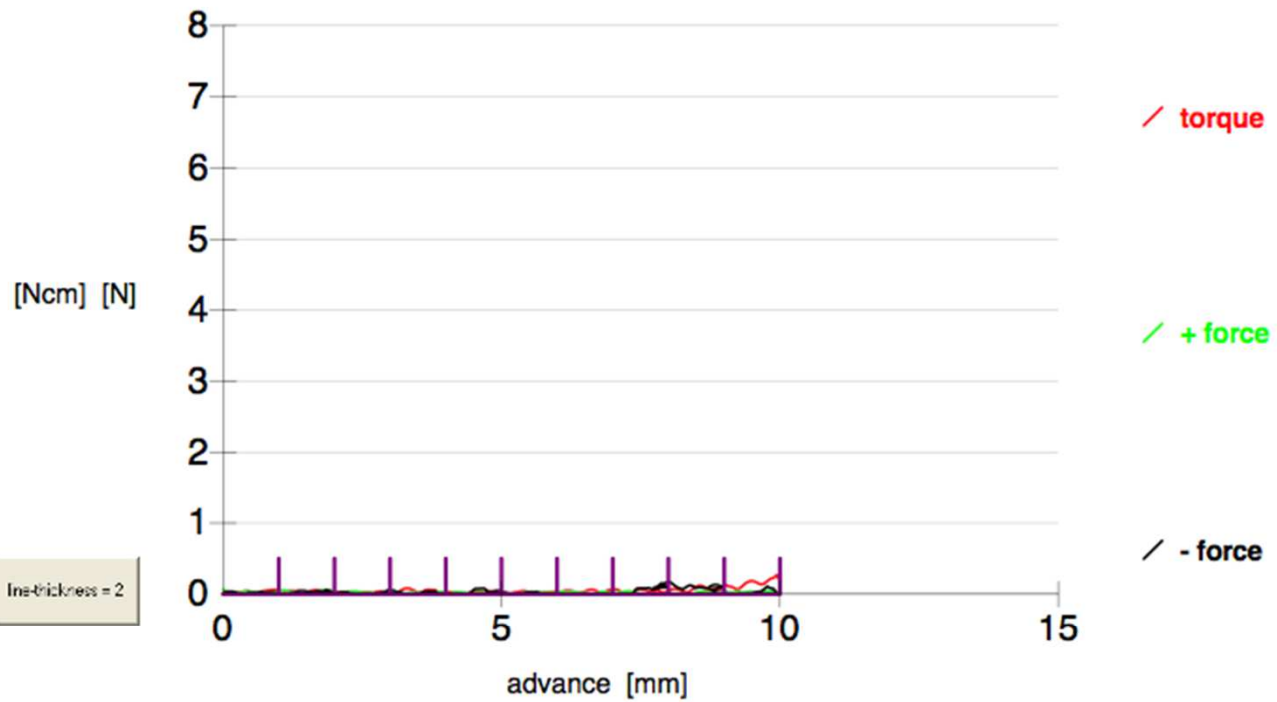
-force-max. = 0.34 [N]

X - appr. = 0.3 [mm]



Anche i Pathfile con
l'aumento di velocità
600 rpm
diminuiscono il loro
torque negativo

Rondo 020 2% 900 Rpm at 900 [rpm] and 1 [mm/s]



25.01.2012 16:32:40


total machining-time = 12.7 [sec]

torque-max. = 0.27 [Ncm]

+force-max. = 0.07 [N]

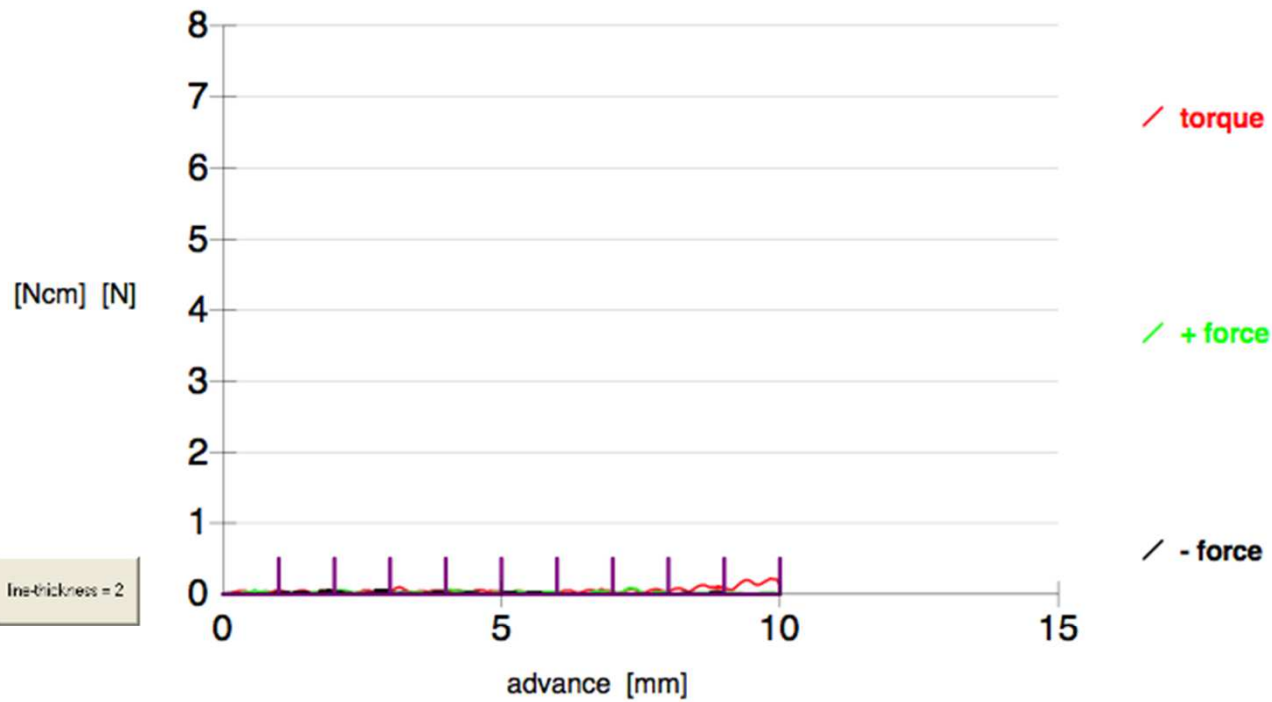
-force-max. = 0.17 [N]

X - appr. = 0.3 [mm]



A 900 rpm i valori per l' Mgp si azzerano
quasi completamente

Path file 020 2% 900 Rpm at 900 [rpm] and 1 [mm/s]



25.01.2012 16:47:35


total machining-time = 12.7 [sec]

torque-max. = 0.22 [Ncm]

+force-max. = 0.09 [N]

-force-max. = 0.06 [N]

X - appr. = 0.3 [mm]



Anche per i pathfile
a 900 rpm si
azzerano
completamente i
valori di torque

- In virtù di questi dati la cui analisi è ancora oggetto di studio gli strumenti in questione MGP e PathFile si dimostrano estremamente sicuri e resistenti alla fatica ciclica e inoltre l'aumento della velocità di utilizzo induce in entrambi i tipi di strumenti una riduzione del torque negativo (Stress Torsionale)