

【MAGTIGHT】 テクニカル・レポート

水溶性切削油	T-181-3
マグタイトの切削効果	パテント申請中
	平成20年2月18日

マグタイトを通過した水溶性切削油を使った旋盤加工状況を報告します。

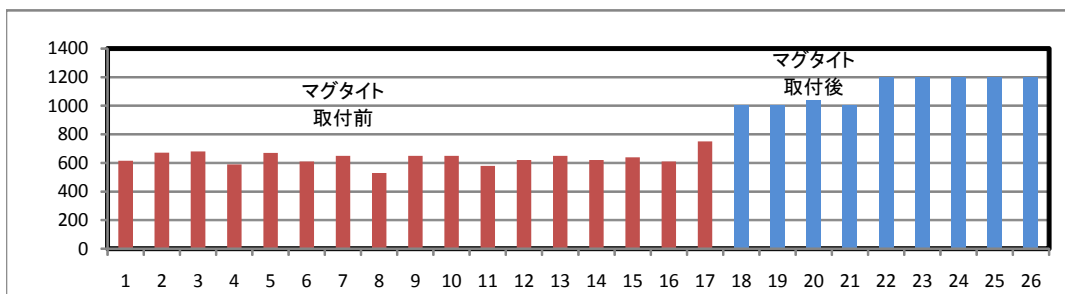
[旋盤加工状況表]

実施期間2007年12月1日～2008年1月12日

材料	S45C鍛造品(部分高周波焼入れ)HRC45~75
加工機械	オークマ LCS-15
切削条件	S=130 ・ F=0.16 (切込量 0.75×2)
使用工具	住友 4NC-CNGA341W(BNC150)
切削油	水溶性切削油(カストロール)

→ F=チップ送り量
これについても、マグタイト取付前
F=0.12だったものが
マグタイト取付によりF=0.2
まで上げることが可能となった。

チップ1コーナー加工数	
1	615
2	672
3	680
4	590
5	670
6	610
7	650
8	530
9	650
10	650
11	580
12	620
13	650
14	620
15	640
16	610
17	750
★マグタイト取付前★ 1コーナー平均加工数 ↓ 634	
18	1000
19	1000
20	1040
21	1000
22	1200
23	1200
24	1200
25	1200
26	1200
★マグタイト取付後★ 1コーナー平均加工数 ↓ 1115	



1) 所見

マグタイトを通過した水溶性切削油を使った旋盤加工の加工数は著しく増加している。

マグタイト取付け前	平均加工数	634 個
マグタイト取付け後	平均加工数	1115 個

- ①マグタイトの取付けはNO17の途中に行った。
- ②NO18～21は1000個の加工後終了させた。
- ③NO22以降は1200個の加工まで進め、終了させた。

2) 原理

強度を持っている磁力の間を垂直に流れた水溶性切削油は「ファラディの電磁誘導の法則」に従いマイクロ乱流が起こり、分離が抑えられる。
分離のない切削油による均一な潤滑と冷却が加工性と耐久性を向上させている。

3) 参考

マグタイト通過後の水溶性切削油は次の写真のように分離が抑えられた。
これは他工場での水溶性切削油のタンクの写真です。マグタイト取付ける前は分離していたが、取り付け後分離はなくなった



マグタイト取付け前



マグタイト取付け後