

(273) アブレスシブベルトによる炭素鋼の被研削性について

大阪大学 工学部

○ 貴志 浩 三

1 緒言 アブレスシブベルトによる研削は近年急速に発展し、従来の砥石車と比較して、加工面が広いので生産性を上げることも冷却条件を良くすることもできる。工作物全体の仕上りを均一に除去し、複雑な曲面を加工するとき特に重要である。製鋼所においてインゴット、ビレット、鋼板、線材などの皮むきに、公害問題、設備場所をとらないうためのため、化学処理に変わって今後大きく取入れらるべきであると思われ、本実験では炭素鋼を中心とするアブレスシブベルトの被研削性について吟味、検討を行なった。

2 実験方法 2.1 供試材

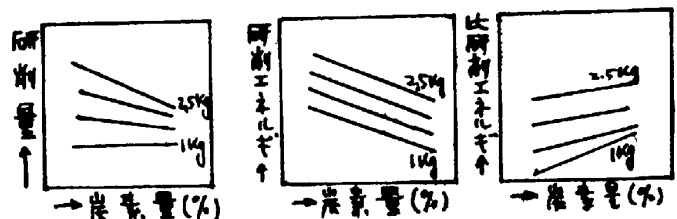
鋼種	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	熱処理
C steel 1	0.12	0.24	0.41	0.019	0.027	0.08	0.02	0.03	A <sub>3</sub> pt+30°C → Fc
" 2	0.22	0.26	0.48	0.024	0.032	0.08	0.02	0.04	"
" 3	0.33	0.26	0.44	0.024	0.022	0.08	0.02	0.03	"
" 4	0.41	0.24	0.48	0.030	0.022	0.08	0.02	0.05	"
" 5	0.54	0.23	0.47	0.017	0.016	0.07	0.02	0.04	"
" 6	0.62	0.22	0.46	0.016	0.027	0.10	0.03	0.05	"
" 7	0.75	0.21	0.46	0.010	0.019	0.06	0.02	0.05	"
" 8	0.84	0.23	0.55	0.015	0.013	0.08	0.03	0.08	"
F.c steel 9	0.09	0.18	0.77	0.080	0.184	0.14	0.09	0.09	"
SNC-2 10	0.33	0.35	0.50	0.014	0.010	0.12	2.64	0.73	850°C, 0.2 → 600°C Temp

2.2 アブレスシブベルト 砥粒(WA), 結合剤(レジノボンド) 粒度(#60).  
基材(継目なし袋織りの布). ベルト寸法(巾100×周長1525mm)

2.3 実験装置および方法 光陽卓上型ベルト研磨機を改良してプランダカットによる。推力は重錘により変化する。

2.4 研削条件および測定項目 研削速度 1522 m/min, 推力 1, 1.5, 2, 2.5 kg / 10mmφ. 乾式および湿式, 測定項目 研削量, 研削エネルギー, 砥石減耗量.

3 実験結果および考察 研削量は炭素量の増加と共にほぼ直線的に少シブ、低下する傾向にあり、これは研削圧力の大きくなるところで特に顕著である。研削エネルギーは炭素量の増加と共に低下する傾向にあり、各研削圧力とも低下の傾向は等しい。砥石減耗量は0.3%近傍で少シ低下し、それ以上の炭素量ではほぼ直線的に上昇する。また快削鋼の被研削性はよく、SNC-2鋼は他に比較してよくない。



4 総括 アブレスシブベルトによる炭素鋼の被研削性について実験を行ない、炭素量の増加と共に低下すること、快削鋼は良好な結果をうることを認めた。