

日本曹達赤泥を紅柄代用とせる着色剤の比較研究

野 口 嘉 光

1. 緒 言

砥石の着色剤に関しては第6回試験報告の緒言および試験結果概評に述べたる如く、遊離鉄分のカムフラージと商品価値を高める事に外ならない。着色剤として二酸化マンガン (MnO_2) より酸化第二鉄 (Fe_2O_3) が色調良好である故、A.GRAINおよびW.AGRAIN共、酸化第二鉄を使用することに確定、現在実施以前着色剤使用せなき時期より数段商品価値を高めている状態であるが、其の着色剤である酸化第二鉄は砥石製造工程中、生仕上に於て結合剤と共に四割流出される状態にして当然酸化第二鉄も流出される事になり此処に酸化第二鉄の代りに、日本曹達株式会社のアルミニウム製造工程中の鉍滓赤泥（多量に産出処置に困るもの）を活用し着色剤として試作比較研究を目的とする。

- | | | |
|----------|------------|----------|
| 1. 砥 材 | 2. 結合剤の種類 | 3. 着 色 剤 |
| 4. 焼成温度 | 5. 焼成火焰の性質 | 6. 砥石の硬度 |
| 7. 結合剤の量 | 8. 着色剤の量 | |

今回の研究に於て1.2.3.4.5.6.7.は同一条件の仮定の元に研究を進行し、其の変化を比較検討し其の目的である、優秀なる製品を作るにある。

- | | |
|----------|----------|
| A 着色剤の優劣 | B 着色剤の適量 |
|----------|----------|

以上二点を験定す。

2. 試験条件

- | | | |
|------------|-----------------|-----------------|
| 1. 砥 材 | 昭和電工A.GRAIN60# | 鯛生産業A.GRAIN60# |
| | 昭和電工WA.GRAIN36# | 昭和電工WA.GRAIN80# |
| 2. 結合剤の種類 | A.BOND | C.BOND |
| 3. 着 色 剤 | 酸化第二鉄（朝日印）日曹赤泥 | |
| 4. 焼成温度 | SK12 1350°C | |
| 5. 焼成火焰の性質 | 酸化焰 | |
| 6. 砥石の硬度 | M.G | |
| 7. 結合剤の量 | 砥材100:20 | 100:6 |

8. 着色剤の量 砥材100:0.5 100:1 100:2 100:3

9. BOND配合

A・BOND

長石	30
珪石	15
滑石	7
石灰石	3
柿谷土	45

100

C・BOND

長石	40
天草石	40
蛙目	15
滑石	2.5
石灰石	2.5

100

以上の条件のもとに径6吋及8吋金杵を使用し一般流込方法と同じく操作の上、1日間自然乾燥、2日間火気乾燥を行ない「ロクロ」仕上にて焼成旋盤仕上を行なはず。

3. 試験方法

(1) 昭和電工WA36#使用の場合の調合 (A・BOND使用)

MARK	A175	A176	A177
WA36#	100	100	100
A・BOND	6	6	6
酸化第二鉄	1	2	3
MARK	A178	A179	A180
WA36#	100	100	100
A・BOND	6	6	6
日曹赤泥	1	2	3

(2) 昭和電工WA80#使用の場合の調合 (A・BOND使用)

MARK	A184	A185	A186
WA80#	100	100	100

A・BOND	20	20	20
酸化第二鉄	1	2	3
MARK	A187	A188	A189
WA80#	100	100	100
A・BOND	20	20	20
日曹赤泥	1	2	3

(3) 昭和電工WA80#使用の場合の調合 (C・BOND使用)

MARK	A193	A194	A195
WA80#	100	100	100
C・BOND	20	20	20
酸化第二鉄	1	2	3
MARK	A196	A197	A198
WA80#	100	100	100
C・BOND	20	20	20
日曹赤泥	1	2	3

(4) 昭和電工A60#使用の場合の調合 (A・BOND使用)

MARK	A286	A287	A288	A289	A290
A60#	100	100	100	100	100
A・BOND	20	20	20	20	20
酸化第二鉄	—	0.5	1	2	3
MARK	A291	A292	A293	A294	
A60#	100	100	100	100	
A・BOND	20	20	20	20	
日曹赤泥	0.5	1	2	3	

(5) 鯛生産業A60#使用の場合の調合 (A・BOND使用)

MARK	A286'	A287'	A288'	A289'	A290'
A60#	100	100	100	100	100
A・BOND	20	20	20	20	20
酸化第二鉄	—	0.5	1	2	3

MARK	A 291'	A 292'	A 293'	A 294'
A 60#	100	100	100	100
A・BOND	20	20	20	20
日曹赤泥	0.5	1	2	3

4. 焼成結果

MARK	砥材	結合剤(量)	着色剤(量)	色調	着色剤の優劣	着色剤の適量
A 175	WA 36#	A・BOND 6	酸化第二鉄 1	褐 色)	大差なし	過 △
A 178	WA 36#	A・BOND 6	日曹赤泥 1	褐 色)	大差なし	過 △
A 176	WA 36#	A・BOND 6	酸化第二鉄 2	褐 色)	大差なし	過 △
A 179	WA 36#	A・BOND 6	日曹赤泥 2	褐 色)	大差なし	過 △
A 177	WA 36#	A・BOND 6	酸化第二鉄 3	褐 色)	大差なし	過 △
A 180	WA 36#	A・BOND 6	日曹赤泥 3	褐 色)	大差なし	過 △
A 184	WA 80#	A・BOND 20	酸化第二鉄 1	赤 褐 色)	大差なし	適 ○
A 187	WA 80#	A・BOND 20	日曹赤泥 1	赤 褐 色)	大差なし	適 ○
A 185	WA 80#	A・BOND 20	酸化第二鉄 2	赤 褐 色)	大差なし	適 ○
A 188	WA 80#	A・BOND 20	日曹赤泥 2	赤 褐 色)	大差なし	適 ○
A 186	WA 80#	A・BOND 20	酸化第二鉄 3	濃 褐 色)	大差なし	適 ○
A 189	WA 80#	A・BOND 20	日曹赤泥 3	濃 褐 色)	大差なし	適 ○
A 193	WA 80#	C・BOND 20	酸化第二鉄 1	赤 色		適 ○
A 196	WA 80#	C・BOND 20	日曹赤泥 1	破 損		—
A 194	WA 80#	C・BOND 20	酸化第二鉄 2	赤 褐 色)	大差なし	適 ○
A 197	WA 80#	C・BOND 20	日曹赤泥 2	赤 褐 色)	大差なし	適 ○
A 195	WA 80#	C・BOND 20	酸化第二鉄 3	濃 赤 褐 色)	大差なし	過 △
A 198	WA 80#	C・BOND 20	日曹赤泥 3	濃 赤 褐 色)	大差なし	過 △
A 286	A 60#	A・BOND 20	なし	黄 褐 色		不足 ×
A 287	A 60#	A・BOND 20	酸化第二鉄 0.5	褐 色)	大差なし	稍不足 ×
A 291	A 60#	A・BOND 20	日曹赤泥 0.5	褐 色)	大差なし	稍不足 ×
A 288	A 60#	A・BOND 20	酸化第二鉄 1	濃 褐 色)	大差なし	適 ○
A 292	A 60#	A・BOND 20	日曹赤泥 1	濃 褐 色)	大差なし	適 ○
A 289	A 60#	A・BOND 20	酸化第二鉄 2	黒 褐 色)	大差なし	適 ○
A 293	A 60#	A・BOND 20	日曹赤泥 2	黒 褐 色)	大差なし	適 ○
A 290	A 60#	A・BOND 20	酸化第二鉄 3	濃 黒 褐 色)	大差なし	過 △
A 294	A 60#	A・BOND 20	日曹赤泥 3	濃 黒 褐 色)	大差なし	過 △
A 286	A 60#	A・BOND 20	なし	黄 褐 色		不足 ×
A 287	A 60#	A・BOND 20	酸化第二鉄 0.5	褐 色)	大差なし	適 ○
A 291	A 60#	A・BOND 20	日曹赤泥 0.5	褐 色)	大差なし	適 ○

A 288	A60#	A. BOND20	酸化第二鉄 1	濃 褐 色)	大差なし	適	○
A 292	A60#	A. BOND20	日曹赤泥 1	濃 褐 色)		適	○
A 289	A60#	A. BOND20	酸化第二鉄 2	黒 褐 色)	大差なし	適	○
A 293	A60#	A. BOND20	日曹赤泥 2	黒 褐 色)		適	○
A 290	A60#	A. BOND20	酸化第二鉄 3	濃 褐 色)	大差なし	過	△
A 294	A60#	A. BOND20	日曹赤泥 3	濃 褐 色)		過	△

以上試験結果○印は着色剤適量で良好なる結果を得，×印は呈色不足，△印は過余気味であつた。 Fe_2O_3 と，日曹赤泥使用比較に於ては大差なく Fe_2O_3 の代用として日曹赤泥の使用可能を確認する。

以 上