



and mark

会社紹介資料

目次

1. 会社概要 p3～4
2. 企業理念 p5～6
3. 事業内容詳細 p7～8
4. 第3の切削液説明 p9～30

1. 会社概要

1. 会社概要

社 名 : 株式会社andmark
住 所 : 愛知県安城市東栄町6丁目5番地7
設 立 : 2021年12月3日
代 表 者 : 渡辺 徹
資 本 金 : 500万円
従 業 員 数 : 3人
事 業 内 容 : 第3の切削液の販売提供
加工品の受託サービス
各種評価試験の受託サービス
主要取引先 : 株式会社SRT・株式会社渡辺製作所
豊田通商・豊通マシナリー・他複数社



and mark

2. 企業理念

2. 企業理念



3. 事業内容詳細

3. 事業内容詳細

第3の切削液

- ・ 加工メーカーに向けてPROGRESS(添加剤)シリーズの提供
- ・ アルカリ電解水の提供

加工品

- ・ 樹脂・鉄鋼・非鉄金属の作製・加工の受託サービス

評価試験

- ・ 各種評価試験の受託・ご提案

その他

- ・ 特殊鋼材の取り扱い

4. 第3の切削液説明

アルカリ電解水を希釈液として使う

第3の切削液

～脱オイルで固定概念を覆す～

切削液の種類

第1



不水溶性切削油

油性

第2



水溶性切削油

水道水＋添加剤

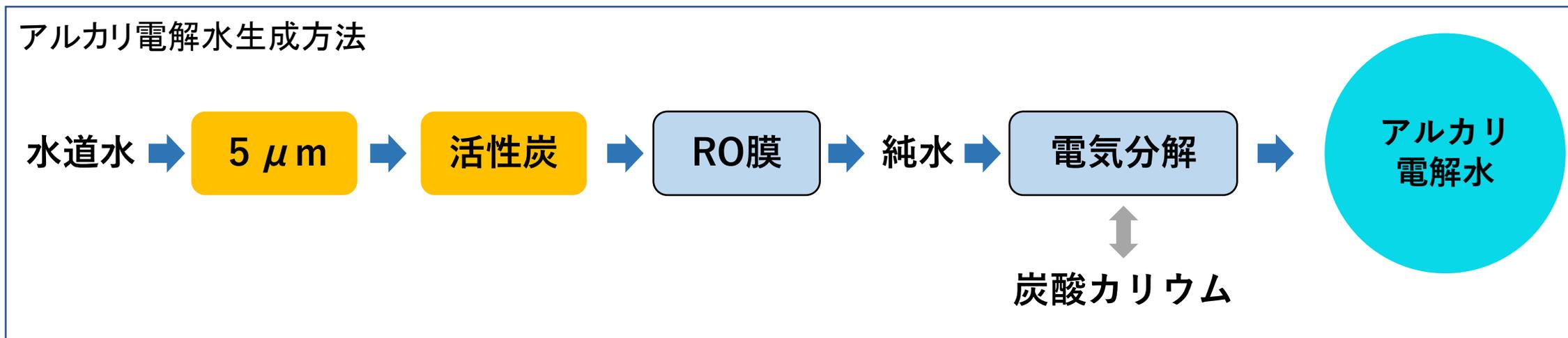
第3



水溶性切削液

アルカリ電解水
＋
オイルフリー添加剤

アルカリ電解水とは



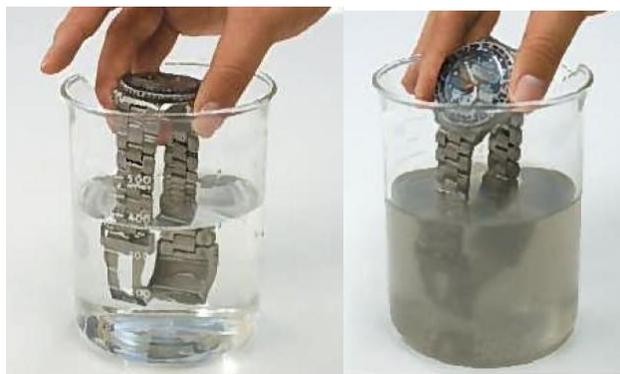
アルカリ電解水生成器の特徴

1. pH11.5(切削液用)、12.5(清掃用)のアルカリ電解水が生成できます。
2. RO膜を標準装備しており、不純物が非常に少ない生成方式です。
3. 陽イオン交換膜を使用しているため、酸性水は生成されません。



アルカリ電解水の主な効果

洗浄力比較



水道水

アルカリ電解水

鉄の発錆比較



水道水

アルカリ電解水

浸透力比較



水道水

アルカリ電解水

洗浄力

防錆力

浸透力

冷却性

防臭・防腐力

アルカリ電解水のメリットを生かした オイルフリー添加剤

第3の切削液 PROGRESS

アルカリ電解水 × 専用添加剤

PROGRESSシリーズ種類

PROGRESS-X	PROGRESS-S	PROGRESS-V
<p>優れた潤滑性能で難削材にも対応しております</p> <p>※銅、アルミなど変色無</p> <p>使用濃度：7～10%</p> <p>倍率：10～25倍（乳白色）</p>	<p>あらゆる加工にオールマイティーで対応しております</p> <p>※銅、アルミなど変色無</p> <p>使用濃度：2～4%</p> <p>倍率：10～25倍（透明）</p>	<p>超硬の加工に優れております</p> <p>※超硬だけでなく、鉄系にも対応</p> <p>使用濃度：7～10%</p> <p>倍率：10～25倍（透明）</p>

※油性専用設備にはご使用頂けません。

※非危険物です。RoHs指定物質不含み。

※ソリュブルタイプに相当しますので、研削にも使用可。

※ミスト用（THYREUS）、プレス用もごさいます。

※油煙が出ないのでオイルミストコレクターが必要なくなります。

※水の投入はご遠慮ください。

第3の切削液効果

効果1 腐敗防止でバクテリア激減



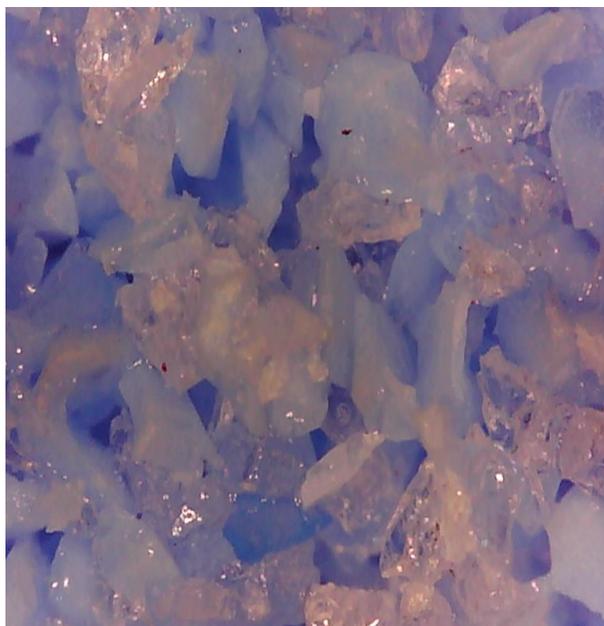
左側: 2年経過(現役)したPROGRESS-S

右側: 6カ月で交換(廃液)した他社エマルジョン

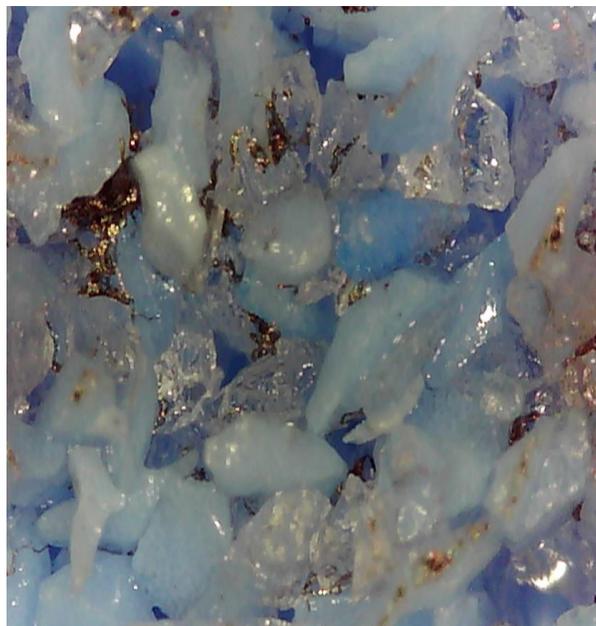
※写真はモデル工場にて実施した結果になります。機種・タンクの状態によっては発生する場合がございます。

効果2 高い洗浄力で砥石の目詰まり低減

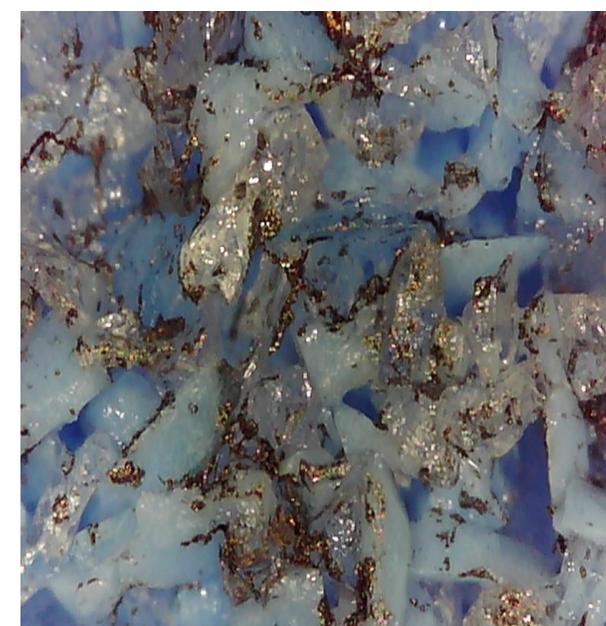
写真: マイクロスコープ210倍にて砥石を撮影



未使用新品



PROGRESS-S



他社研削液

被加工材質 : SKD11 (HRC60程度)

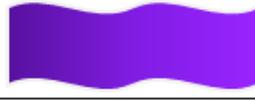
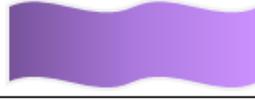
使用砥石 : ノリタケCX60J

取り代 : 0.05mm 1パス切込量0.005mm

効果3 高い浸透力で冷却効果向上

SKD61焼入鋼 (HRC44-48)	
PROGRESS	旧エマルジョン



薄黄色	300°C	
褐色	350°C	
紫色	400°C	
すみれ色	450°C	
濃青色	530°C	
淡青色	600°C	

効果4 加工条件向上

	No.	周速 (m/min.)	送り速度 (mm/rev)	切込み (mm)	パス回数 (回)	摩耗幅 (μ m)	切削量 (cm^3/min)
エマルジョン	1	60	0.35			44.6	73.5
	2	60	0.45			70.7	94.5
	3	70	0.35			67.0	85.8
	4	70	0.45	3.5	2	89.3	110.3
	5	80	0.35			48.4	98.0
	6	80	0.45			93.0	126.0
	7	100	0.5			271.6	175.0
新切削液	1	60	0.35			40.9	73.5
	2	60	0.45			33.5	94.5
	3	70	0.35			55.8	85.8
	4	70	0.45	3.5	2	37.2	110.3
	5	80	0.35			52.1	98.0
	6	80	0.45			70.7	126.0
	7	100	0.5			186.0	175.0
新切削液	追1	100	0.25			59.1	175.0
	追2	80	0.25	7.0	2	55.0	140.0
	追3	120	0.25			67.5	210.0

エマルジョン
(No.2)比較
30%アップ

エマルジョン
(No.2)比較
220%アップ

※表は旋盤加工で実施 切込みはチップの面積になります。

効果5 作業環境改善



導入前



導入後

嫌なニオイが無くなり作業環境が改善された！という声もございます。

第3の切削液効果まとめ

作業環境改善

1. 腐敗、腐敗臭しにくい
2. 工場、機械内の洗浄効果
3. ベタつきなし
4. 人体に優しい

生産性向上

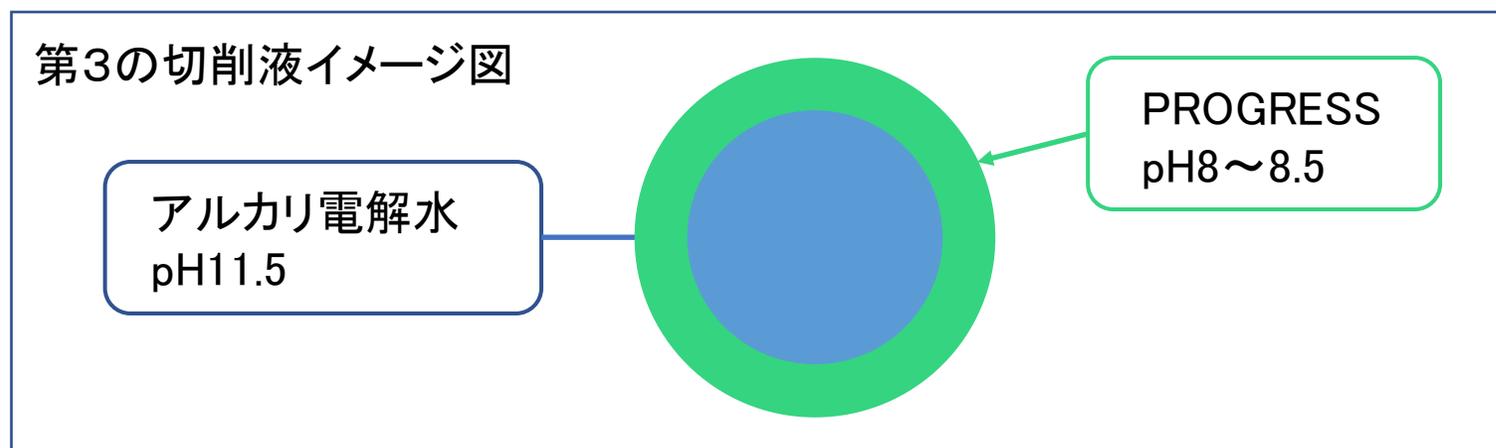
1. 高い冷却性
2. 工具寿命の向上
3. 砥石寿命の向上
4. 加工条件向上

コスト削減

1. 液交換費用の削減
2. 廃液費用の削減
3. 清掃費の削減
4. 工具購入費の削減

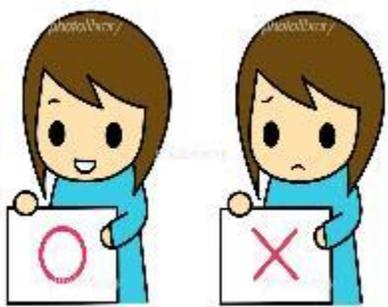
第3の切削液はpH8～8.5

アルカリ電解水のメリットがpH8でも効果を維持できる理由



アルカリ電解水をPROGRESSが覆っている為、pH8でもアルカリ電解水の効果を維持できる。

運用までの流れについて

1.現状把握	2.入水	3.加工テスト	4.評価	5.運用
				
<p>機械の状態や 切削液のお困り事等 ヒアリング致します。</p>	<p>アルカリ電解水にて フラッシング清掃。 第3の切削液を クーラントタンクへ 入水します。</p>	<p>切削液入水後 加工の実施をしてくださ い。 ※切削液が減少した分 は別途ご相談ください。</p>	<p>以前の切削油と 加工後の製品、工具の 摩耗等を比較してくださ い。</p>	<p>日常は濃度、pH確認を お願いします。 弊社でも管理いたします。</p>

補充液納入形態

希釈液(混ぜ合わせた状態)

18Lペール缶



200Lドラム缶



混ぜる手間なくクーラントタンクにそのまま投入でOK!

SDGsへの取組み カーボンニュートラルへの効果

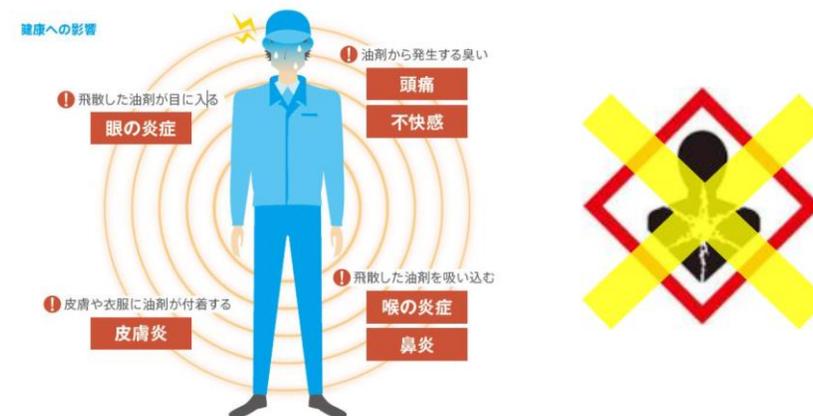
SDGsへの取組み

11 住み続けられる
まちづくりを



11. 6

2030年までに、大気の水質及び一般並びにその他の廃棄物の管理に特別な注意を払うことによるものを含め、都市の一人当たりの環境上の悪影響を軽減する。



12 つくる責任
つかう責任



12. 5

2030年までに、廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する。

潤滑油年間国内製造量

250万kL



引用: 経済産業省 資源・エネルギー統計年報
石油連盟 統計情報

カーボンニュートラルへの効果1

廃油(廃液)削減による CO2排出量削減



毎月200kg(ドラム1缶)を廃棄削減した場合のCO2削減量

1年間の廃棄削減量 = 200kg × 12ヶ月 = 2,400kg (2.4t)

DOWN



コスト削減

120,000 円/年



CO2削減量：7t

500 本分

(樹齢50年 杉の木換算)

※CO2排出(削減)量 = 廃棄量 × 排出係数 … 2.4t × 2.92 ÷ 7t・CO2 (環境省:算定方法・排出係数一覧 参照)

カーボンニュートラルへの効果2

ミストコレクター電源OFFによる 電力削減とCO2排出量削減



1台消費電力1.5kwの装置を停止した場合のCO2削減量

1年間の電力削減量 = $1.5\text{kw} \times 8\text{h} \times 20\text{日} \times 12 = 2,880\text{kwh}$

DOWN



コスト削減

72,000 円/年



CO2削減量：1.4t

100 本分

(樹齢50年 杉の木換算)

※CO2排出(削減)量 = 電力量 × 排出係数 ... $2,880 \times 0.00048 \div 1.4\text{t}$ ・ CO2(環境省:算定方法・排出係数一覧 参照)

ご相談・御見積等は渡辺までお気軽にご連絡ください

TEL: 090-6464-8477

E-mail: a-watanabe@andmark.ltd