日本語

OXISO

表面改質技術

〔経営方針〕誠実と真心

＊誠実な顧客ニーズへの対応

＊誠実な技術開発

＊誠実な品質管理・生産管理

＊誠実に専心する少数精鋭集団を目指す

会社概要

社名	株式会社 オキソ　（OXISO CO.,LTD.）
本社	静岡県磐田市下岡田１１０-１
ＴＥＬ	０５３８－３４－６０５６
設立	１９７１年１１月
資本金	１,０００万円
代表取締役	大石容紫子
従業員数	６６名（２０２５年４月現在）
取引銀行	静岡銀行，浜松磐田信用金庫，清水銀行，愛知銀行，商工組合中央金庫
技術協力	京都大学，大阪大学，京都工芸繊維大学，静岡理工科大学，名城大学

タイ工場	OXISO（THAILAND）CO.,LTD. Amata City Chonburi Industrial Estate 700/439,Moo 7,Don Hua Lo Sub-district, Mueang Chonburi District, Chonburi Province 20000 Thailand
設立	２０１５年１月
資本金	１２５,０００,０００ＴＨＢ
代表者	Managing Director　大石　容紫子
従業員数	１9人（２０２５年４月現在）
取引銀行	バンコク銀行，商工組合中央金庫
技術協力	チュラロンコン大学，キングモンクット工科大学トンブリー校，MTEC

主要取引先

取引先(日本)

※敬称略/順不同

あ)
アールケー・ジャパン㈱
アート金属工業㈱
㈱IHI
ISK㈱
愛三工業㈱
アイテック㈱
㈱アイゼン
青山特殊鋼㈱
イオインダストリー㈱
㈱池田理化
いすゞ自動車㈱
㈱井高
岩機ダイカスト工業㈱
ウメトク㈱
A.I.S㈱
㈱EXEDY
NTN㈱
㈱NTN御前崎製作所
㈱エヌ・ティー・エス
エヌティー精密㈱
㈱江沼チヱン製作所
㈱エフ・シー・シー
エンケイ㈱
㈱エンケイエンジニアリング
エンシュウ㈱
㈱オーサカステンレス
㈱小楠金属工業所

か)
川崎重工業㈱
カワサキモータース㈱
共栄エンジニアリング㈱
㈱極東窒化研究所
㈱クボタ
㈱コーリツ
興和精工㈱
小松工業㈱
㈱小松製作所

さ)
佐藤商事㈱
㈱佐野
㈱三和製作所
㈱シグマ技研
㈱信和興業
信和自動車㈱
スズキ㈱
㈱スズキ部品製造
住友重機械工業㈱
靜甲㈱
SESTJAPAN㈱
崇和㈱

た)
大同通商㈱
㈱ダイナックス
㈱ダイナモ
貴城精工㈱
千代田交易㈱
中央工機㈱
㈱中遠熱処理技研
津田駒工業㈱
㈱月星製作所
TPRプリメック㈱
㈱デンソー
東名技研㈱
㈱東陽機械製作所
東京ファシリティーズ㈱
豊田産業㈱
豊田通商㈱
㈱豊通マシナリー
㈱豊田自動織機
天龍産業㈱

な)
ナブテスコ㈱
南海モルディ㈱
日進工業㈱
㈱日新精工
日東工業㈱
日邦産業㈱
㈱日本油機

は)
パーカー加工㈱
浜松ホトニクス㈱
浜松鉄工㈱
福田交易㈱
㈱不二機販
㈱藤田鐵工所
富士フィルム㈱
本田技研工業㈱
ポリマーエンジニアリング㈱

ま)
三菱電機㈱
㈱三ツ知
㈲三ツ安製作所
ミネベアミツミ㈱

や)
ヤマハ発動機㈱
ヤマハモーターエンジニアリング㈱
ヤマハモーター精密部品製造㈱
㈱ユニバンス

ら)
リックス㈱

わ)
㈱渡辺製作所

取引先(タイ)

DENSO(THAILAND)CO.,LTD.
DENSO INNOVATIVE MANUFACTURING SOLUTION ASIA CO.,LTD.
DYNA METAL CO.,LTD.
ENKEI THAI MOULDINGS LTD.
EXEDY(THAILAND) LTD.
EXEDY INDIA CO.,LTD.
FCC(THAILAND) CO.,LTD.
FURUYA INDUSTRIES(THAILAND) CO.,LTD.
JATCO(THAILAND) CO.,LTD.
JTEKT COATING(THAILAND) CO.,LTD.
KAWASAKI MOTORSENTERPRISE(THAILAND)CO.,LTD.
KOBAYASHI AUTO PARTS(THAILAND) LTD.
KOBAYASHI INDUSTRIAL(THAILAND) CO.,LTD.
MITANI SIAM TECH CO.,LTD.
MUSASHI AUTO PARTS CO.,LTD.
NIPPO MECHATRONICS(THAILAND) CO.,LTD.
NISSINBO MECHATRONICS(THAILAND) CO.,LTD.
NMB-MINEBEA THAI LIMITED.
NMB-MINEBEA THAI LTD.(BANG PA-IN)
PIOLAX(THAILAND)LTD.
PLASESS(THAILAND) CO.,LTD.
PLASESS HI-TECH CO.,LTD.
RICOH MANUFACTURING (THAILAND)LTD.
SANKO GOSEI TECHNOLOGY(THAILAND) LTD.
SHINBA IRON WORKS(THAILAND) CO.,LTD.
SHIPPO ASAHI MOULDS(THAILAND) CO.,LTD.
SIAM COMPRESSOR INDUSTRY CO.,LTD.
SV NITTAN CO.,LTD.
TAKAHATAPRECISION(THAILAND)LTD.(AYUTTHAYA)
THAI PIGEON CO.,LTD.
THAI TOHKEN THERMO CO.,LTD.
THAI YANAGAWA CO.,LTD.
THAI YAMAHA MOTOR CO.,LTD.
THAI-NICHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY
THAI-NIHON SEALS LTD.
TRIUMPH MOTORCYCLES(THAILAND)LIMITED
U.T.T ENGINEERING CO.,LTD.

取引先(海外)

TRD (USA)
SeAH (KOR)
TANSTAR (TWN)
VOLVO (SWE)

OXISO技術特性

オキソ
ファインショットピーニング
（商標登録）

OX-FSP

オキソ
ポリッシュ
（商標登録）

OX-Polish

共にオリジナルメディア等の使用と独自の工法により
高い疲労強度と残留圧縮応力を付与する

OX-FSP・OX-Polishを複合することにより
オキソ独自の表面構造（特殊プラトー構造）を創成する
（テクスチャリング効果,リブレット効果を持つ）

OX-PolishではRa0.006程度の鏡面仕上げが可能

最小50μmの孔内部への処理対応も可能

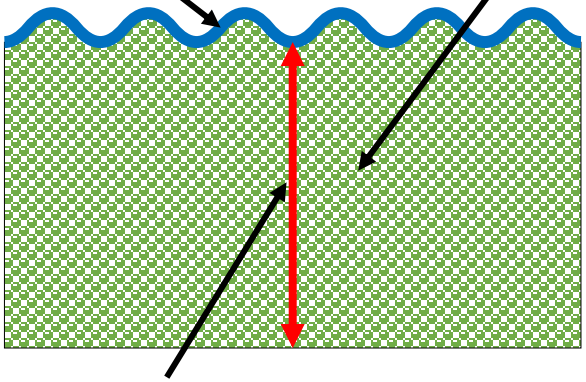
OXISO技術特性

OXISO表面処理による特性値変化

Surface texture
表面特性

特長

スケール除去
面粗度調整
削りによる寸法調整
マクロ効果
まくれ込み対策
孔・微細割れ対策
被膜の密着性対策
その他欠陥対策



数μm～数十μmの改質

Surface integrity
表面性状

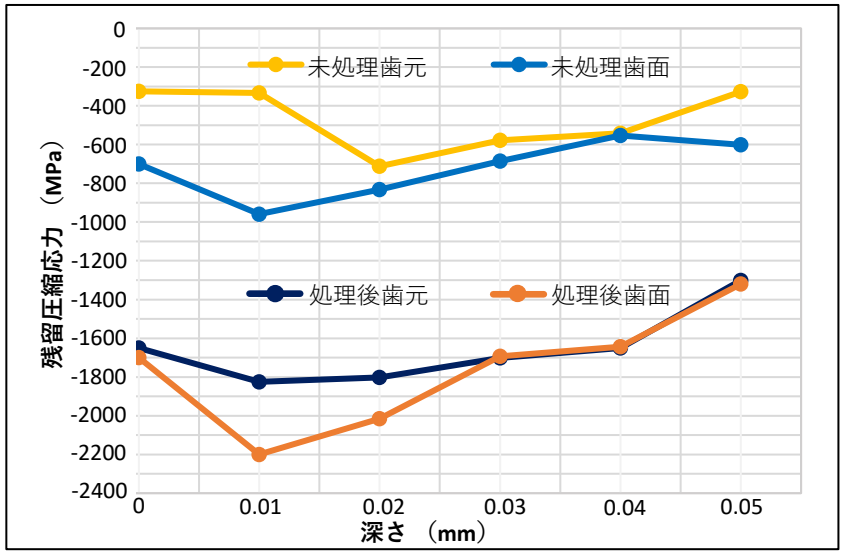
特長

硬度向上
残留圧縮応力向上
微小な構造変換
再結晶層
結晶粒内破壊
熱影響層
塑性変形層

OX-FSPの効果

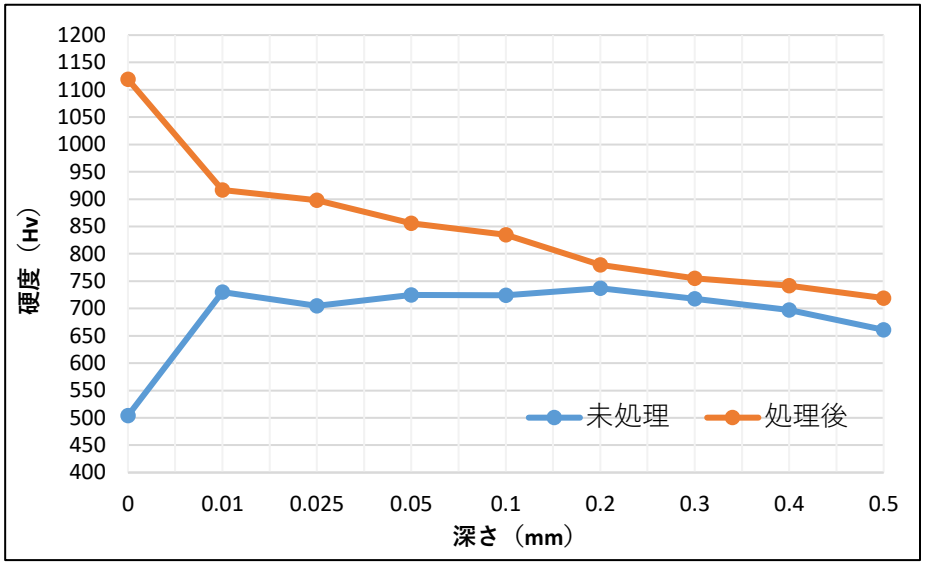
試料　：SCM420H
熱処理：浸炭焼入

残留圧縮応力測定データ



深さ	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
未処理歯元	-325	-334	-712	-578	-542	-327
未処理歯面	-700	-959	-832	-685	-553	-601
処理後歯元	-1650	-1825	-1802	-1701	-1651	-1301
処理後歯面	-1700	-2200	-2015	-1694	-1643	-1320

硬度測定データ



深さ	0	0.01	0.025	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
未処理	504	730	705	725	724	737	718	697	661
処理後	1119	917	898	856	835	780	755	742	719

従来に比べて非常に高い残留圧縮応力と硬度を
最表面から内部まで付与可能

OX-FSPの実績

【処理対象材質】

鉄，アルミ，超硬， チタン，インコネル， 銅合金，ガラス等

【OX-FSPの効果】

疲労強度(硬度・残留圧縮応力)，摺動性，油保持性の向上

【OX-FSPの強み】

・メディアが小径の処理に関しては寸法変化が少ない(前工程の状況による)

・φ1.6深さ500㎜の孔底面へ800MPa以上の残留圧縮応力を付与(応力腐食対策)

・金型冷却孔、最小50μmの貫通孔内部への施工可能

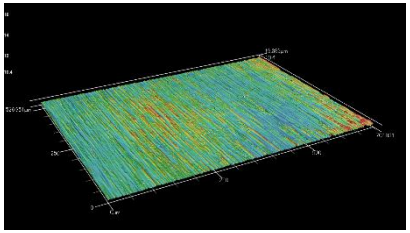
▲

OX-Polish との複合処理が可能

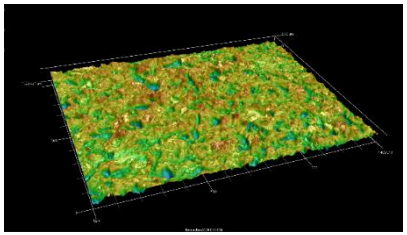
OX-FSP＋Polishの効果

1．フリクションコントロール

試料：SCM420H



処理前（研磨加工）



処理後

面状態を自在に調整可能

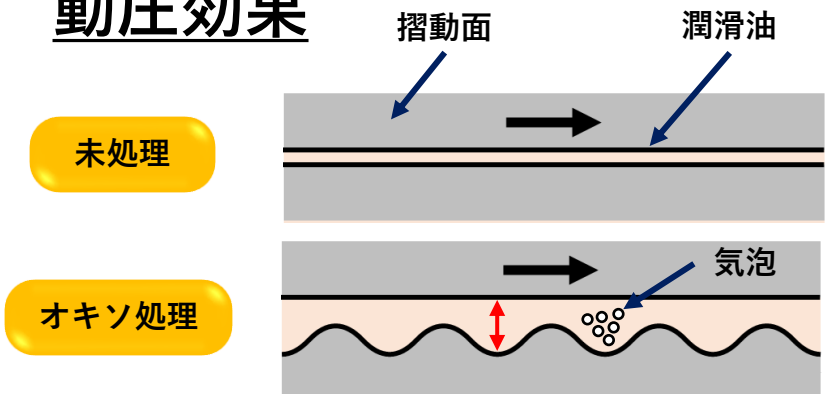
2．表面テクスチャリング（プラトー構造、リブレット構造）

表面テクスチャの摩擦・摩耗特性に及ぼす効果

- 動圧効果
- 潤滑油保持効果
- 摩耗粒子トラップ効果
- 冷却効果

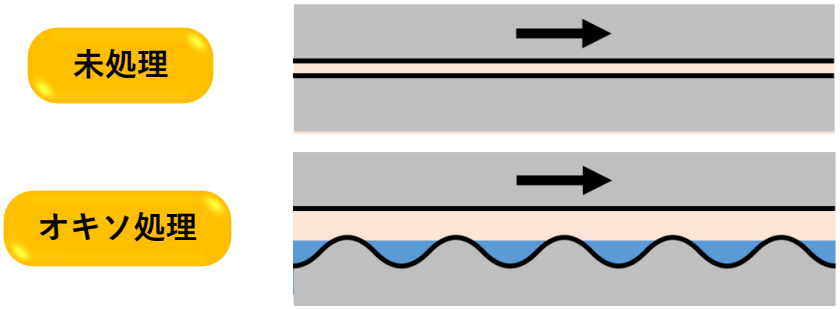
OX-FSP＋Polishの効果

動圧効果



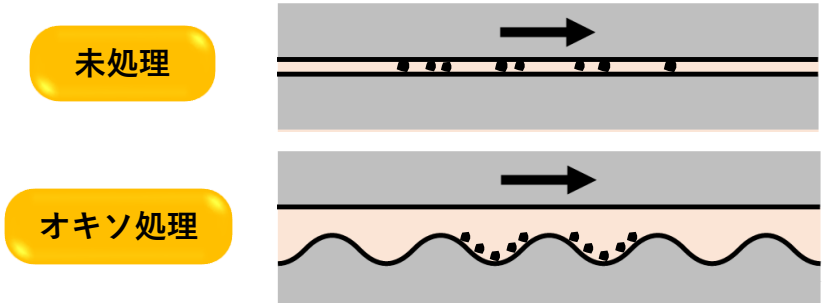
潤滑油がディンプルに入り込む際に
発生した圧力が摺動面を浮上させることで
摩擦や摩耗を低減する

潤滑油保持効果



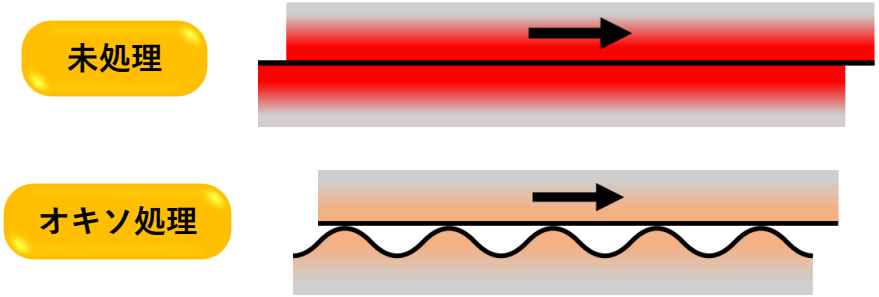
ディンプルが潤滑油を貯蔵することで
潤滑油の保持性が向上し摩耗を低減する

摩耗粒子トラップ効果



ディンプルが摩耗粒子を捕集することで
摺動面の摩擦や摩耗を低減する

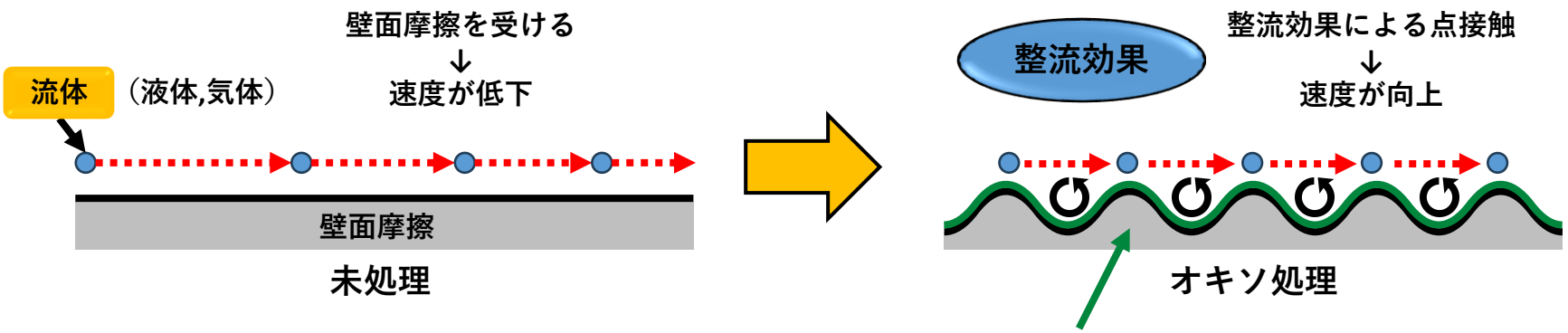
冷却効果



面接触から点接触になることで
摺動による発熱を低減する

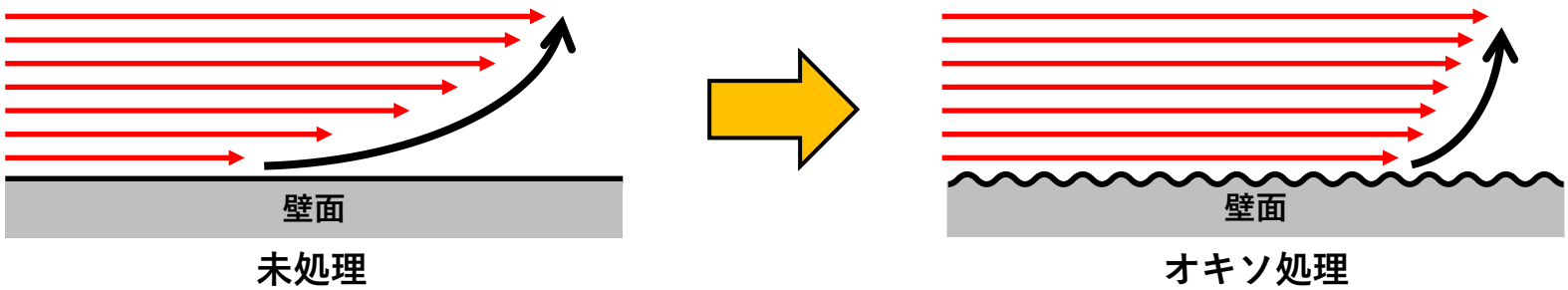
OX-FSP＋Polishの効果

整流効果（液体,気体の流れ性向上）



特殊ディンプルによって処理面と流体の間に整流効果が働き
壁面摩擦による速度低下が低減され面を流れる液体や気体の流れ性が向上する

壁近傍における流体の速度ベクトル



壁面摩擦の影響が大きい＝流れ性が悪い

壁面摩擦の影響が小さい＝流れ性が良い

OX-FSP＋Polishの効果

3．摩擦係数の低減

DLC処理同等の摩擦係数
＋
DLC処理との複合により
さらに低い摩擦係数を実現可能

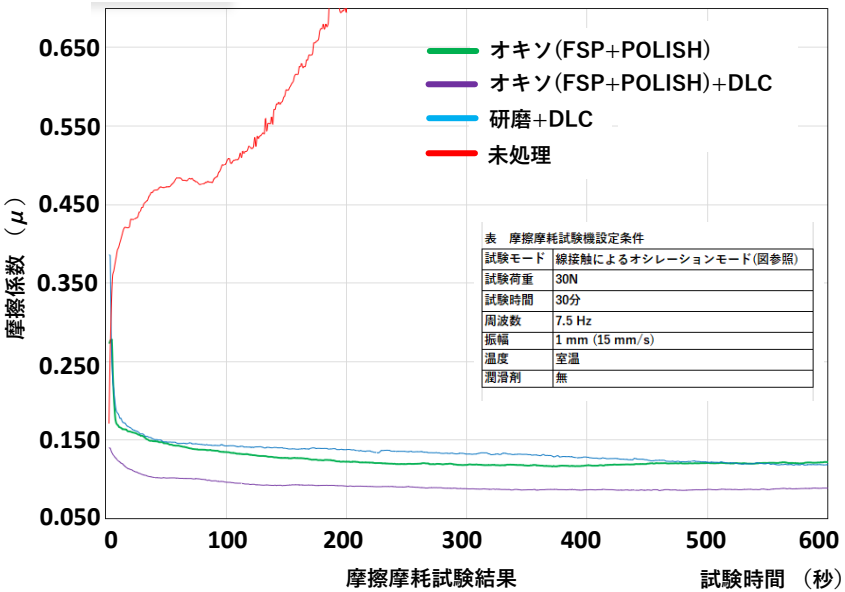


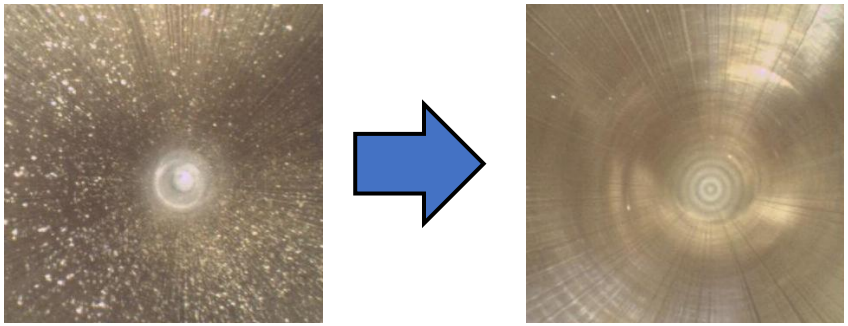
表　摩擦摩耗試験機設定条件

試験モード	線接触によるオシレーションモード(図参照)
試験荷重	30N
試験時間	30分
周波数	7.5 Hz
振幅	1 mm (15 mm/s)
温度	室温
潤滑剤	無

処理条件および摩擦係数のグラフ

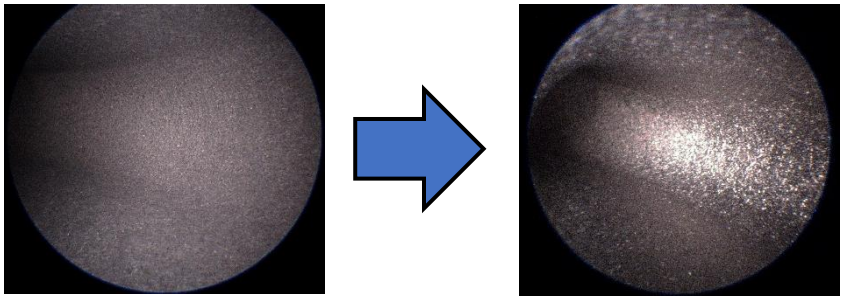
4．小径孔内部の処理

最小50μmの孔まで施工可能



処理前　　処理後

5．積層部品内部の処理



処理前　　処理後

OX-FSP+Polishの実績

【処理対象材質】

OX-FSPと同様

【OX-FSP+Polishの効果】

・疲労強度(硬度・残留圧縮応力)，摺動性の向上，油保持性の向上

・摩擦抵抗の低減(フリクションコントロール)

・独自の表面構造(プラトー構造，リブレット構造)による
流れ性，整流効果，離型性，親水性および撥水性の向上

【OX-FSP+Polishの強み】

・複合処理によるDLCと同等の摩擦係数

・GEAR類の静音性・伝達効率の向上

・DLC，コーティング，メッキ等のアンカー処理による密着性・離型性の向上

・固体・気体・液体の流れ性の向上による成形性・離型性の向上

・積層部品内部の磨き

設備概要

【本社工場】

設備

OX-FSP装置：31台　OX-Polish装置：23台

洗浄機

自動洗浄機：3台　超音波洗浄機：2台　手動洗浄機：2台

検査測定機器

X線応力測定装置：1台 (RIGAKU)
光学顕微鏡(2500x)：1台 (KEYENCE)
レーザー顕微鏡3D：1台 (KEYENCE)
3Dスキャナ型三次元測定機：1台(KEYENCE)
3D形状測定器：1台 (KEYENCE)
画像寸法測定器：1台 (KEYENCE)
面粗度測定器：2台 (小坂研究所)
ポータブル表面粗さ測定器：2台 (ミツトヨ)
ビッカース硬度測定器：1台 (アカシ)
ロックウェル硬度測定器：1台 (アカシ)

【タイ工場】

設備

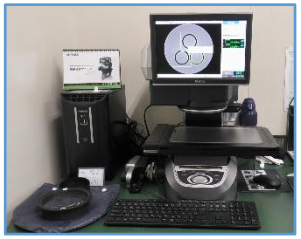
OX-FSP装置：8台　OX-Polish装置：1台

洗浄機

洗浄機：1台

検査測定機器

X線応力測定装置：1台 (パルステック)
光学顕微鏡(2500x)：1台 (KEYENCE)
面粗度測定器：1台 (ミツトヨ)
ビッカース硬度測定器：1台 (ミツトヨ)



株式会社オキソ
OXISO Co.,Ltd

本社
〒438－0046　静岡県磐田市下岡田110－1
TEL：0538－34－6056　FAX：0538－36－7800
110－1 Shimo-okata, Iwata-City, Shizuoka, 438-0046
Phone: +81-538-34-6056　FAX: +81-538-36-7800

https：//oxiso.co.jp/

OXISO (THILAND) CO.,LTD.
Amata City Chonburi Industrial Estate
700/439,Moo 7, Don Hua Lo Sub-district,
Mueang Chonburi District,
Chonburi Province 20000 Thailand
Phone: +66-3326-5790～92　Fax: +66-3326-5793

https://oxiso.co.jp/th/