■ 主な仕様

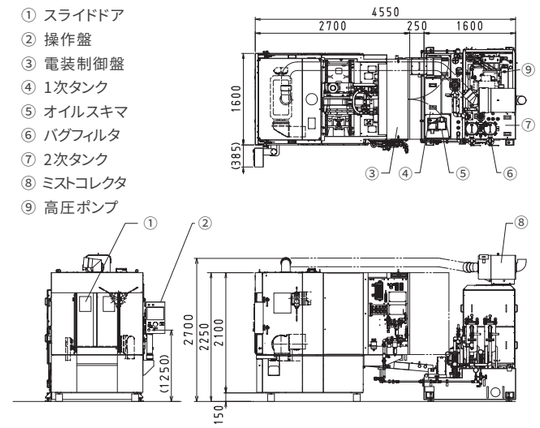
高圧水圧力	Max.50MPa
流量	Max.29L/min
ストローク	X軸750mm　Y軸500mm　Z軸500mm
対応ワークサイズ	幅500mm×奥行500mm×高さ200mm※2
早送り速度 (X,Y,Z軸)	60m/min
主軸回転速度	Max.1,000min-1
位置決め精度※1	X,Y,Z : 0.08mm
繰返し位置決め精度	±0.05mm
ツール本数	6本
ツール割出し時間	0.5秒（CNC制御によるランダム近回り）
機械寸法（装置本体）	幅1,600mm×奥行2,700mm×高さ2,700mm
機械質量（装置本体）	4,300kg
制御装置	FANUC 0i−MF Plus

※1：軸の両方向の位置決め精度の正確さ

※2：6面処理を行う場合と、評価テストの際は、対応ワークサイズが異なります。詳しくは営業員までお問い合わせください。

■ 寸法図

① スライドドア
② 操作盤
③ 電装制御盤
④ 1次タンク
⑤ オイルスキマ
⑥ バグフィルタ
⑦ 2次タンク
⑧ ミストコレクタ
⑨ 高圧ポンプ



加工テスト・受託加工のご案内

スギノマシンでは、CWJP技術の加工テストと受託加工を承っております。
実際のお客様のワークに対して、CWJPが有効かどうかご確認いただけます。

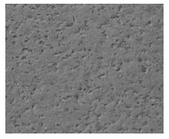
また、テスト結果は良好でも、予算などの都合で装置の導入が難しい場合や、
生産量が少ない部品に対して施工を行いたい場合は、受託加工も承ります。
まずはお気軽にご相談ください。

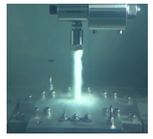
▲お申し込みはこちら

実施可能な加工・テスト内容

- ワークへの圧縮応力付与
- マイクロディンプルの形成
- 金型の寿命向上　など


CWJP装置


施工後のワーク表面


施工中の様子

加工テスト・受託加工の流れ

加工テスト、受託加工は当社の滑川事業所（富山県滑川市中野島）にて行います。
まずは加工テストを行い、得られた最適な加工条件を基に、受託加工を実施します。
当社までお越しいただき、実際の設備や加工の様子をご覧いただくことも可能です。



SUGINO SUPER! TECHNOLOGY

株式会社 スギノマシン
www.sugino.com
〒936-8588 富山県滑川市中野島1800番地

■ 商品改良のため、予告なく仕様などを変更することがありますので、ご了承ください。　■ 記載内容は2025年6月現在のものです。■ 無断コピー・転載を禁止します。
■ 本商品を海外へ輸出する際は、日本の外国為替および外国貿易法に基づき、輸出管理手続きを行ってください。
■ SUGINO、SUGINO、 、 および CWJP は、日本または外国における当社の商標です。

2506 01 PM



水をメディアとして使ったピーニング技術

CWJP

SUGINO SUPER! TECHNOLOGY

水をメディアとして使ったピーニング技術
金属部品の疲労強度・疲労寿命向上！

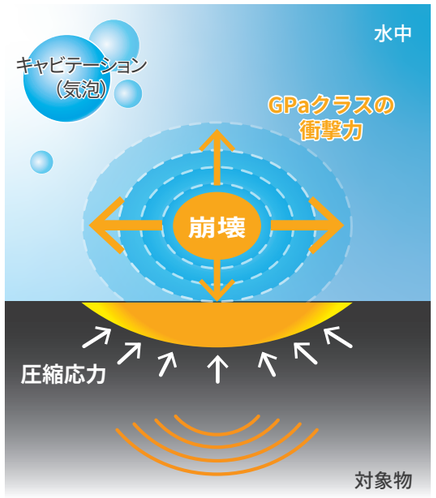
CWJP（Cavitation Water Jet Peening）は、高圧水を用いて
金属の疲労強度・疲労寿命を向上させるピーニング技術です。
産業廃棄物が発生しない、時代に合ったクリーンな加工法です。

Check! Video ▶

CWJPとは

■ CWJP の原理

特殊なキャビテーション（気泡）促進ノズルを搭載し、
水中で高圧水を噴射することでキャビテーションが発生。
ワーク付近で気泡が崩壊する際のGPa（ギガパスカル）
クラスの衝撃力で、ピーニング効果が得られます。



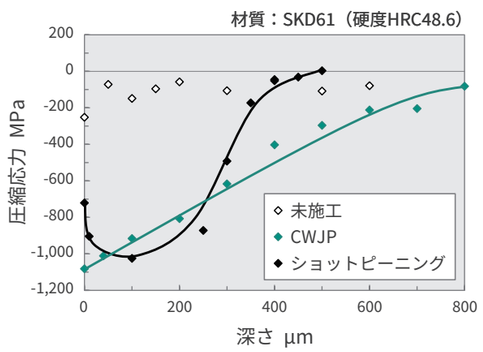
■ CWJP の適応事例

- 構造物の溶接部などの、応力腐食割れを防止
- 航空機部品、金型、3D 積層部品、自動車部品など、
  各種金属部品の疲労強度向上

特　長

1 ショットピーニングを凌駕する処理深度

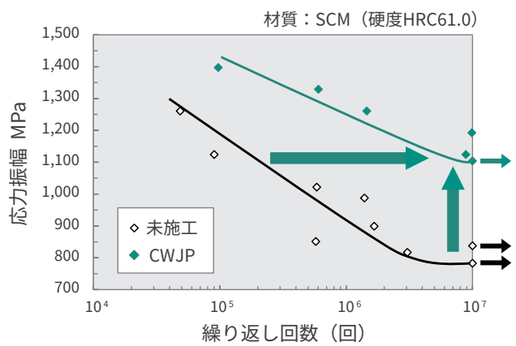
表層から1mm近くの深さにも圧縮応力を付与。



深さ1mm近くまで効く！

2 疲労寿命を改善し長寿命化

疲労寿命、疲労強度の改善が図れます。



繰り返し回数：60倍，応力振幅：40%UP!

3 クリーンな加工法

水のみを使用した非メディア型の加工法で、
洗浄工程が不要に。クリーンかつ時短！

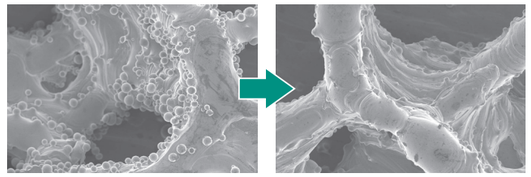
■ ウォータージェットピーニング

施工 ｜ 洗浄工程が不要！

■ ショットピーニング

施工 ｜ 段取替 ｜ 洗浄

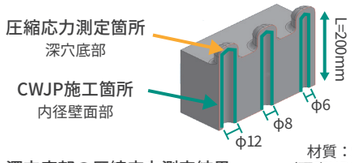
■ CWJP により、3D積層造形の未融解AM粉末を除去することが可能です。

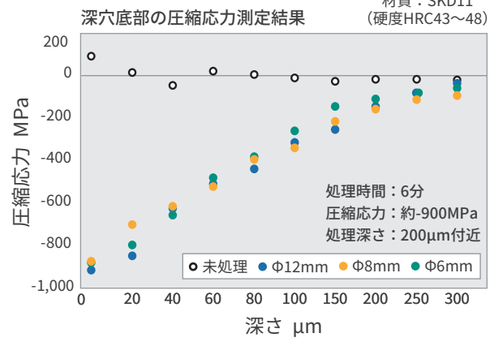


CWJP 施工前　　CWJP 施工後

4 深穴・小径穴の応力腐食割れ対策

穴内部へ、より強力なピーニングが可能。



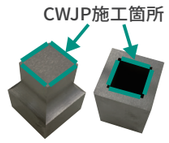


5 変形を抑えたピーニング処理

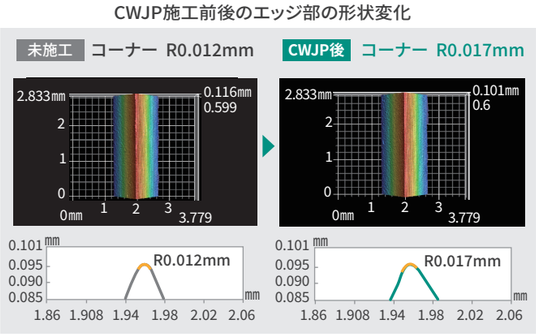
金型エッジ部の形状を崩さず、圧縮応力を付与。

材質：SKD11　処理時間：10 分

圧縮応力 MPa	Before	After
ブロックダイ	-789	-1,137
ブロックパンチ	-512	-944

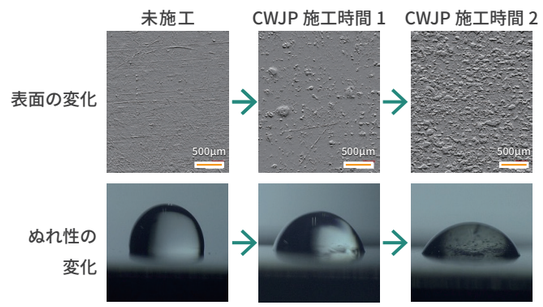


CWJP施工前後のエッジ部の形状変化



6 表面にマイクロディンプルを生成

形成されるマイクロディンプルは、油だまりとなり、摺動性の向上が図れます。



リング・オン・ディスク試験

試験時間：約9分
試験荷重：Max.100kgf

