WATER JET CUTTER

知的財産権情報

SUGINO
ホントにすごい！ 超技術

株式会社スギノマシン
www.sugino.com

プラント機器事業本部
〒936-8577 富山県滑川市栗山2880番地
TEL（076）477-2555（代表）　FAX（076）477-2566
wj@sugino.com
パーツセンター
（0120）14-5113　FAX（076）477-2563
wjpc@sugino.com

お問い合わせ総合窓口

技術相談や、仕様・価格についてのお問い合わせは
こちらからお気軽にご連絡ください。

スギノ　サポート

https://www.sugino.com/support/

国内メンテナンス拠点のご案内
株式会社スギノダイレクトサービス

SDS SUGINO GROUP

予防保全や定期点検をはじめ、仕様変更、緊急時対応など、
様々なニーズにお応えします。

スギノ　サービス

https://www.sugino.com/sds/sds_index.html

■ 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。
■ 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VARUNAは日本または外国における
当社の商標です。
■ 記載内容は2025年10月現在のものです。
■ 無断コピー・転載を禁止します。

ウォータージェットカッタ／U3645N 252510 NK



超高圧水切断装置

WATER JET CUTTER

ウォータージェットカッタ

SUGINO
ホントにすごい！ 超技術



先駆者として。

私たちスギノマシンは、1964年に高圧ジェットポンプを開発して以来、
60年以上にわたり、ウォータージェット技術の向上と普及に努めてきました。
その代表的な商品である、ウォータージェットカッタの活用フィールドは、多岐にわたります。
複合材料や金属、樹脂、セラミックス、ゴム、布、食品など、あらゆる材料の加工に使用され、
多様な業界へと展開されています。
今後も、さらなる技術の進化を図り、その独自の価値を提供し続けます。

スギノマシンの
ウォータージェットカッタの歩み

1964年	**三連プランジャ式高圧ポンプ「スギノポンプ」開発** 30MPaの高圧水により短時間での洗浄を実現。 労災事故防止、公害防止、品質向上対策の有効手段として、 石油精製、石油化学コンビナートのプラント機器保全用に 導入され始めた。
1971年	**油圧インテンシファイア式超高圧ポンプ開発** 岩石なども切断できる700MPaでの噴射に成功。
1975年	**超高圧水切断装置「ウォータージェットカッタ」開発** 超高圧ポンプを利用して発生させる超高圧水で 各種材料を切断する装置の開発に成功。
1985年	**研磨材混入式 超高圧水切断装置「アブレシブジェットカッタ」開発** 水に研磨材を混入することで、硬質材の加工を実現した。
1989年	**高圧水流肝切除装置「アクアジェットメス」開発** 水流だけで、肝臓内部の固い血管を傷つけずに、 周囲の組織を切除する画期的な装置を開発。
1997年	**サーボモータ駆動式「サーボジェットポンプ」開発** 油圧を使用せずに最大392MPaの超高圧を発生させる、 クリーンなポンプを開発。
2005年	**5軸制御切断装置「ウォータージェットカッタNC－5AX」開発** 3軸制御では難しかった、立体形状の加工を実現した。
2008年	**特別高度工作車用「ウォーターカッターシステム」開発** 消防庁の要請を受け、引火の危険性のある災害現場での 障害物切断、穿孔を目的としたアブレシブハンドガンを開発 。
2012年	**微細加工マシン「KATANA２」開発** 粒子が細かい特殊な研磨材を用い、 切断代最小0.3mmの微細加工を実現した。
2015年	**「アブレシブジェットカッタNC-5AX（一点指向仕様スタンダードモデル）」開発** 従来機構よりも高速・高精度で複雑な 曲面形状切断や、ビス用小径穴加工を実現した。
2016年	**「アブレシブジェットカッタNC-5AX（一点指向仕様ハイエンドモデル）」発表** お客様の使いやすさをとことん考えて 商品デザインを一新したコンセプト機を発表。
2024年	**「アブレシブジェットカッタCL-5AX（カンチレバー式）」発表** 新開発の5軸制御ヘッドと、強化した「テーパ補正」機能により 高品質を維持しながら、高速化を実現。
2025年	**食品切断装置「食品専用ウォータージェットカッタ」開発** 硬い冷凍ケーキから柔らかい羊羹まで自由自在にカットする ことができる食品専用の切断装置を開発した。

INDEX

ウォータージェットカッタ（WJC）とは？ …… 4
WJCシステム …… 6
WJCの強み．1［技術］ …… 7
WJCの強み．2［実用性］ …… 8
商品ラインアップ …… 10
・アブレシブ ジェットカッタ NC-5AX ＜一点指向仕様ハイエンドモデル＞ …… 12
・アブレシブ ジェットカッタ NC-5AX ＜一点指向仕様スタンダードモデル＞ …… 14
・アブレシブ ジェットカッタ NC-5AX ＜AB軸仕様＞ …… 16
・アブレシブジェットカッタ CL-5AX …… 18
・アブレシブジェットカッタ VARUNA …… 20
・アブレシブジェットカッタ KATANA2 …… 21
・ウォータージェットカッタ NC …… 22
・ウォータージェットカッタ Rb …… 23
ウォータージェットポンプ …… 24
アクアサーボポンプ …… 25
SDS（スギノダイレクトサービス）の紹介 …… 26
「超」技術 …… 27



ウォーター
ジェットカッタとは？

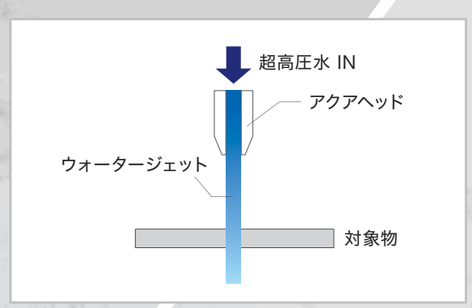
水を最高600MPa（約6,000気圧）に加圧し、
小径ノズルから噴射。超高圧のエネルギーをもった
高速・高密度な細い水流（ウォータージェット）を利用して、
対象物を切断・加工する工法です。

加工原理

ウォータージェット切断

軟質材向け

ウォータージェットだけで切断する方式。
ゴムや発泡材、不織布などの軟質材の切断に最適です。



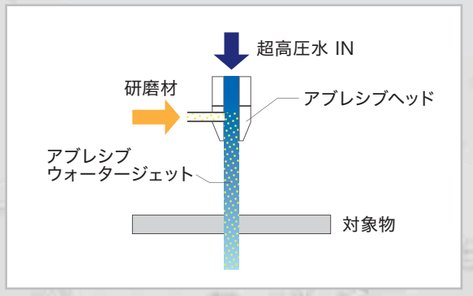
〔対象材料〕

自動車（天井材・フロア材・インパネ・吸音材・バンパー）・
石膏ボード・カーペット・皮・コルクボード・ゴムパッキン・
段ボール・ウレタンゴム・フェルト・発泡材・樹脂・紙製品・
寿司・冷凍食品・食肉・菓子　など

アブレシブジェット切断

硬質材向け

切断能力を高めるために、ウォータージェットに
研磨材（アブレシブ）を混入させて切断する方式。
金属やガラスといった硬質材の切断が可能です。



〔対象材料〕

ステンレス・銅・アルミニウム・磁性材・CFRP・チタン・
ジュラルミン・大理石・タイル・ガラス・インコネル・ハステロイ・
ニッケル・セラミックス　など

他工法との比較

	加工の分類	対象材料	熱影響	加工精度	加工速度	材料の厚さ（最大）
ウォータージェット	切断	材料を選ばない	なし	比較的良い	比較的速い	～約300mm
ガス	溶断	金属材料	あり	普通または劣る	遅い	～約500mm
プラズマ	溶断	金属材料	あり	比較的良い	速い	～約180mm
レーザー	溶断	金属材料	あり	比較的良い	速い	～約25mm
ワイヤカット放電	溶断	伝導性のある材料	あり	かなり良い	かなり遅い	～約250mm

SUGINO

ウォータージェットカッタの可能性

あらゆる材質の切断に対応するウォータージェットカッタ。
材料を選ばないその特長は、加工の新たな可能性を引き出します。

材質：ステンレス／厚さ：20mm



材料を変形させない加工
非接触による加工のため、材料への
負担が小さく、変形を防ぎます。

材質：ステンレス／厚さ：1mm



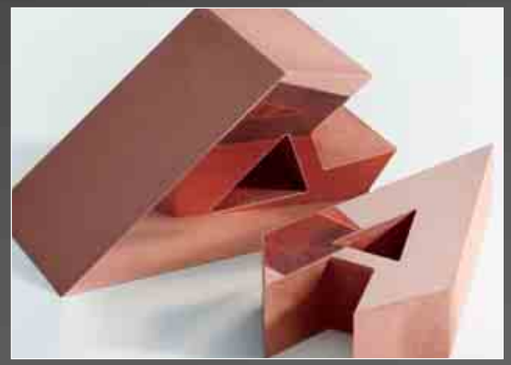
精密加工が可能
最小0.3mmの切断代で
精密加工ができます。

材質：発泡材／厚さ：30mm



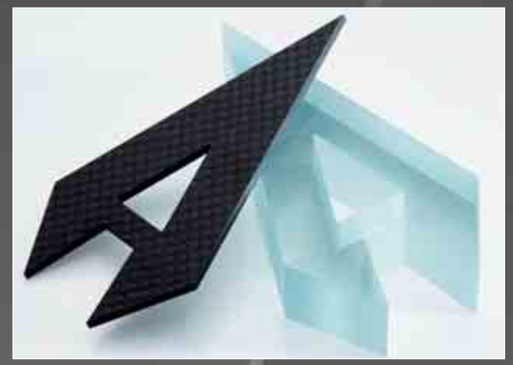
立体形状加工を実現
ノズルを傾斜することで、
立体形状加工に対応しました。

材質：銅／厚さ：20・50mm



あらゆる材質に対応
水による加工のため、熱による歪み、変質、溶解がありません。
熱影響を受けやすい材料も加工できます。

材質：CFRP／厚さ：2mm　材質：ガラス／厚さ：19mm



脆性材や複合材の加工に最適
エネルギー密度が高く、局所的に作用するため、
脆性材や複合材の加工に最適です。

材質：樹脂／厚さ：10・20mm



自由な形状で切る
ピアス加工により、任意の位置から
自由な形状で切り抜きできます。

材質：アルミニウム／厚さ：50・100mm



厚板の加工も対応
有効加工距離が長いため、
100mm以上の厚板の加工も可能です。



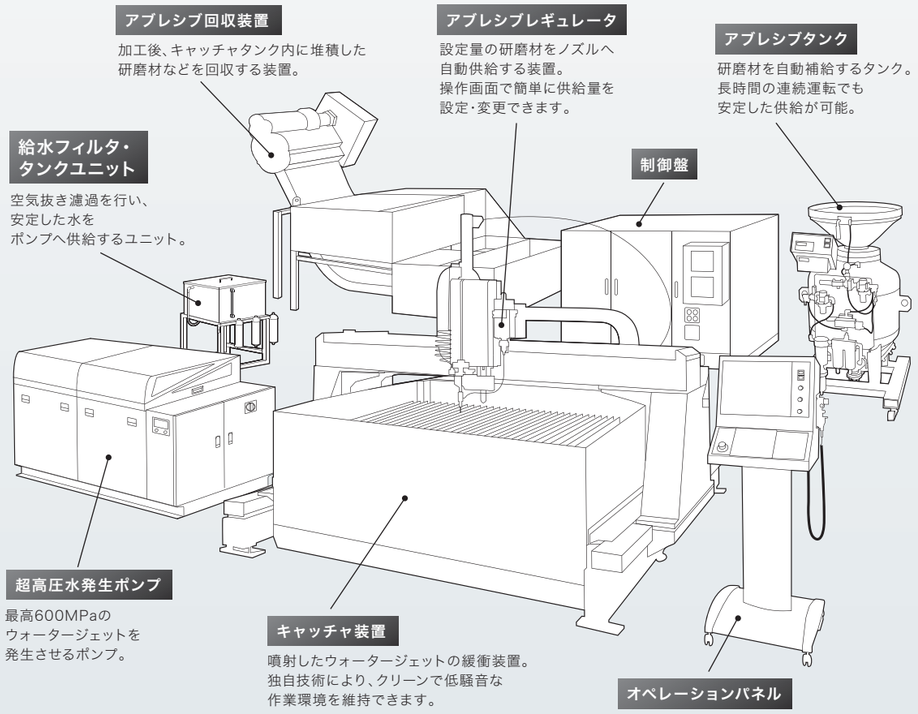
クリーンな環境
粉塵の飛散がないため、
安全な環境で作業できます。

オール・スギノの
ウォータージェットカッティングシステム

スギノマシンのウォータージェットカッタは、コアとなる超高圧水発生ポンプをはじめ、
超高圧配管やヘッドなど全てを自社工場で製造し、徹底した品質管理のもと、高品質を維持しています。

システム構成図（例）

※アブレシブジェット仕様例



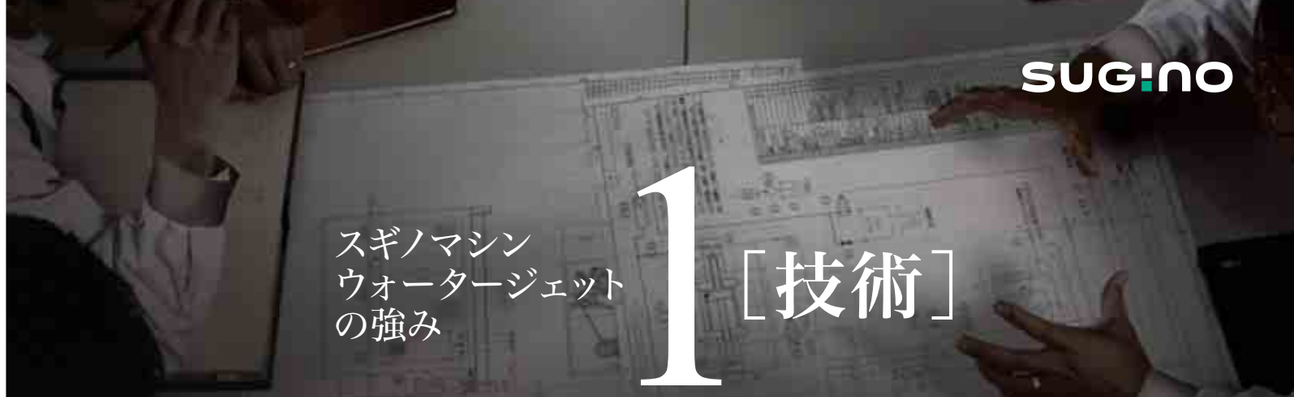
スギノのコア技術

SUGINO PUMP

スギノポンプは60年以上にわたり培った、超高圧水発生技術の結晶です。高い耐久性を持ち、過酷な製造現場でも安心して使用できます。現在に至るまで導入いただいていることが、その信頼の証です。
※詳細はP24をご参照ください。

豊富な機種　抜群の耐久性　低騒音設計





SUGINO

スギノマシン
ウォータージェット
の強み

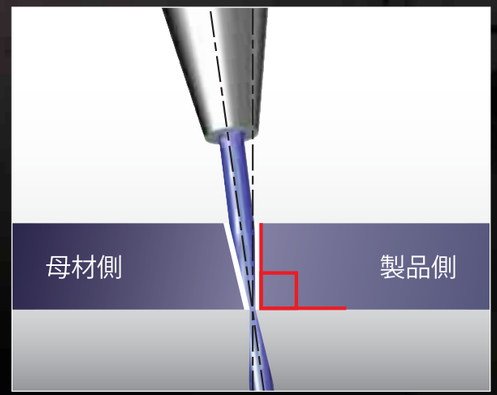
1［技術］

世界の一流メーカーが認める、優れた技術力。



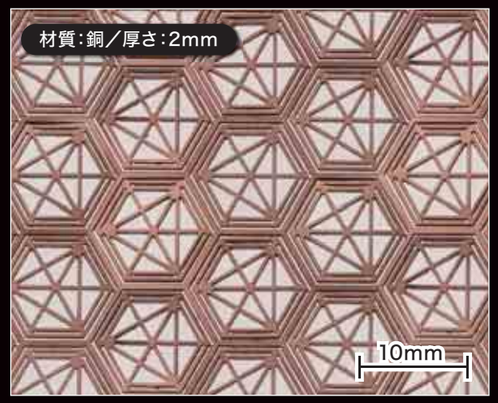
立体形状加工が可能

±50°の高精度ノズル制御を実現しました。
3次元の複雑な形状加工にも対応します。



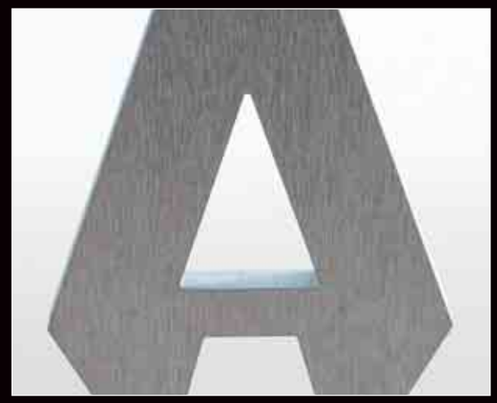
切断面は直角

ウォータージェットの加工特性である切断面の傾きを防止するため、ノズルの入射角度を自動制御。加工速度の向上と、高精度加工を同時に実現しました。（5軸制御仕様機）



さらなる精密加工を実現

新開発の極細アブレシブノズルにより、最小0.3mmの切断代を実現。さらに面粗度も大幅に向上できます。（KATANA2）



「切り遅れ」が無い

高速加工時のウォータージェットの加工特性である、切断面の切り遅れを自動制御。コーナー部分の形状不良はありません。（5軸制御仕様機）



スギノマシン
ウォータージェット
の強み

2［実用性］

お客様の「便利」にこだわった付加機能



スギノジェットプロセッサ

長年にわたる加工ノウハウをデータベース化。対象物の材質・板厚・圧力などの数値を入力するだけで、誰でも簡単に高精度加工ができます。



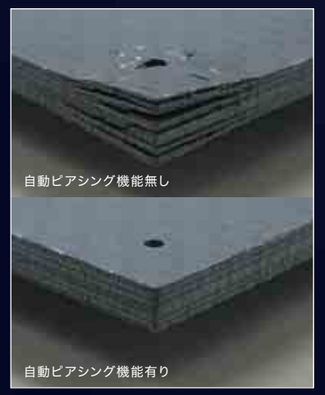
加工先端点調整機能

5軸を用いた高精度加工に必要な、複雑な調整作業が自動で行えます。



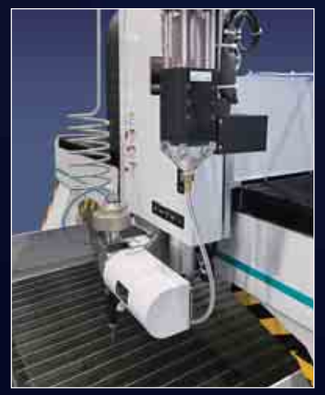
ノズル高さ調整ユニット

対象物とノズルの距離を、レーザーまたは接触式センサーで測長し、調整するユニットです。設定値の変更も容易です。



自動ピアシング機能

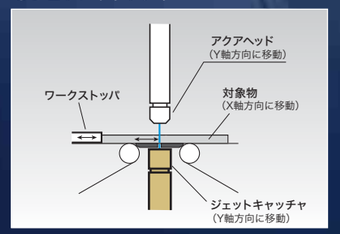
脆性材や多数穴の加工をする際、圧力と研磨材供給量を自動調整する機能です。対象物の欠けやはくりを防止できます。



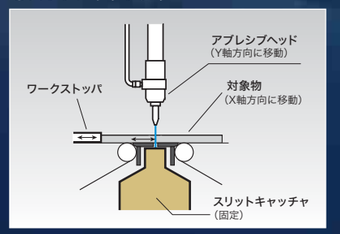
アブレシブレギュレータ

設定量の研磨材を、安定供給する装置です。対象物の材質や厚みに合わせ、簡単に調整ができます。

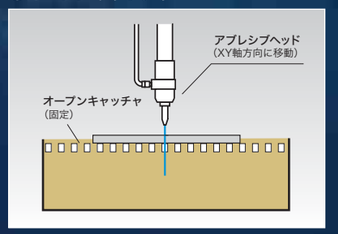
●ジェットキャッチャ



●スリットキャッチャ

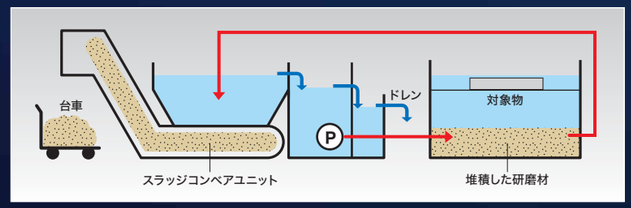


●オープンキャッチャ



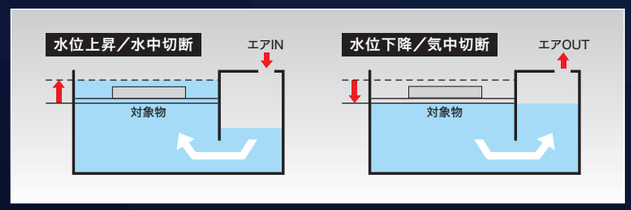
用途に最適なキャッチャ装置

噴射したウォータージェットを受けるキャッチャ装置は、用途に合わせ、3タイプをラインアップ。低騒音やメンテナンス性に配慮した設計です。



アブレシブ回収装置

加工後、キャッチャタンク内に堆積する研磨材や切りくずなどを回収する装置です。日々の清掃作業時間を短縮できます。



水位調整機構

水の給排水をせずに、水中／気中の切断を短時間で切り換えできます。水中での切断は、水の飛散が極めて少なく、かつ低騒音です。(オープンキャッチャ対応)



IoT機能搭載！
運転状況の見える化で
遠隔監視・予兆監視を実現！

機械の稼働状況の遠隔監視や、異常の予兆監視、消耗部品の管理を行い、効率的な生産を実現します。

※新規開発中のため、表示画面や機能は変更になる可能性があります。

※ 掲載以外の機器・機能も取り揃えています。詳細は、最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

SUGINO

商品ラインアップ

WATER JET CUTTER SERIES LINE-UP

対象物（ワーク）

	材　質	形　状	最大ストローク（mm）	商　品　名	特　長	ページ
ウォータージェットカッタ ／ アブレシブジェット仕様【研磨材混入式】	硬質材 ステンレス 銅 アルミニウム 磁性材 CFRP チタン ジュラルミン 大理石 タイル ガラス インコネル ハステロイ ニッケル セラミックス など	2次元／3次元	X5,600×Y2,600×Z200	 アブレシブジェットカッタNC-5AX <一点指向仕様ハイエンドモデル> CUSTOM カスタム対応　5軸制御仕様機	高速・高精度 立体形状加工 機能性ＵＰ	P12-13
			X5,600×Y2,600×Z200	 アブレシブジェットカッタNC-5AX <一点指向仕様スタンダードモデル> CUSTOM カスタム対応　5軸制御仕様機	高速・高精度 立体形状加工	P14-15
		2次元	X6,000×Y3,000×Z200	 アブレシブジェットカッタNC-5AX <AB軸仕様> CUSTOM カスタム対応　5軸制御仕様機	高速・高精度	P16-17
			X2,000×Y1,300×Z160	 アブレシブ ジェットカッタ CL-5AX	高速・高品質 省エネ設計	P18
			X1,000×Y750×Z200	 アブレシブ ジェットカッタ VARUNA	省スペース設計	P20
			X240×Y200×Z200	 アブレシブ ジェットカッタ KATANA2	精密・微細加工 低ランニングコスト	P21
	軟質材 自動車（天井材・フロア材・インパネ・吸音材・バンパー）・石膏ボード・カーペット・皮・コルクボード・ゴムパッキン・段ボール・ウレタンゴム・フェルト・発泡材・樹脂・紙製品・寿司・冷凍食品・食肉・菓子　など	2次元	X3,100×Y1,600×Z200	 ウォータージェットカッタ NC CUSTOM カスタム対応	選べるキャッチャ装置	P22
ウォータージェット仕様		3次元	X3,000×Y1,600×Z200	 ウォータージェットカッタ Rb CUSTOM カスタム対応	複数ロボット対応	P23

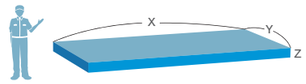
高品位・高効率な性能はそのままに、機能性・作業性を向上！

アブレシブジェットカッタNC-5AX
＜一点指向仕様ハイエンドモデル＞

CUSTOM カスタム対応

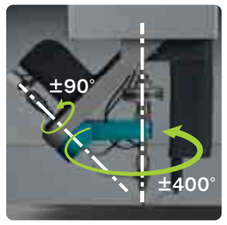
5軸制御仕様機

最大ストローク(mm)
X5,600×Y2,600×Z200



硬質材向け

2次元/3次元







長年にわたる加工ノウハウをデータベース化した当社独自のインターフェース。難しい操作は不要です。



※写真はハイエンドモデル仕様

サーボモータ駆動のクローズ回路油圧システムと独自のサーボ制御により、10MPaから超高圧まで安定した圧力制御と省エネを実現。
※詳細はP25をご参照ください。

CHECK! MOVIE

ハイエンドモデル紹介動画をご覧いただけます。

特　長

- **利　便　性**：収納ボックスと折り畳み式作業テーブルで快適作業をサポートします。
- **接　近　性**：フットスペースやサイドステップ、ハンドルなどを設け、ワークへの接近性をより高めました。
- **柔軟なレイアウト対応**：全てのユニットをモジュール化することで、作業環境に合わせたレイアウト変更が可能です。
- **簡　単　操　作**：当社独自の「スギノジェットプロセッサ」を搭載し、難加工も容易に行えます。

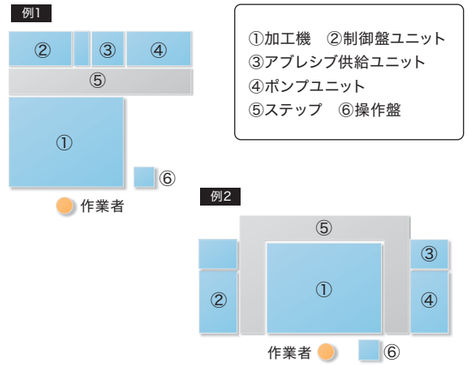
シリーズを代表するハイエンドモデル

ウォータージェットのエキスパートとして、長年の経験とお客様からのご要望を基に、商品デザインを見直しました。
ウォータージェットそのものの性能はもちろん、作業環境や安全性・メンテナンス性にも配慮をしています。
最高レベルの商品を提供するとともに、お客様のものづくりへの挑戦をサポートします。



「使いやすい」を形に

人間工学に基づき、操作盤やメンテナンスドアの作業高さを見直しました。お客様へのヒアリング結果を反映し、収納ボックス、フットスペース、サイドステップ、ワイヤレス手動パルス発信機などを設け、作業性を大幅に向上させました。



柔軟なレイアウトが可能

各ユニットをモジュール化することで、作業環境に合わせて柔軟にレイアウトを変更できます。
自由に配置変更することで、限られたスペースを有効活用できます。

主要スペック

型　式				C5626NN5P-AB-S1
加工機	最大ストローク	X軸	mm	5,600
		Y軸		2,600
		Z軸		200
		A軸	deg	±90
		C軸		±400
	最高移動速度	X軸	m/min	10
		Y軸		10
		Z軸		5
		A軸	deg/sec	90
		C軸		180
	位置決め精度		—	X,Y,Z：±0.05mm / A,C：±0.1deg
	NC制御装置		—	FANUC 31i
	寸法（幅×奥行き×高さ）		mm	約10,000×4,600×2,800
	乾燥質量		kg	約5,000
ポンプ	常用吐出圧力		MPa	500
	最大吐出量		L/min	3.0

※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

■X軸／Y軸対応ストローク表

X軸	mm	600
		1,600
		2,600
		3,600
		4,600
		5,600
Y軸		1,600
		2,600

※ X軸／Y軸のストロークは上記の表から自由に組み合わせいただけます。

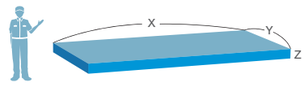
難加工材を、より高品位に高効率加工！

アブレシブジェットカッタNC-5AX
＜一点指向仕様スタンダードモデル＞

CUSTOM カスタム対応

5軸制御仕様機

最大ストローク(mm)
X5,600×Y2,600×Z200



硬質材向け

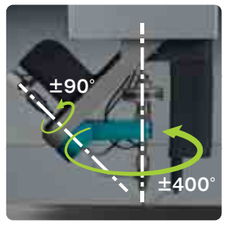
2次元/3次元

CHECK! MOVIE

スタンダードモデル紹介動画をご覧いただけます。



フットスペースでワークへの接近性を向上。



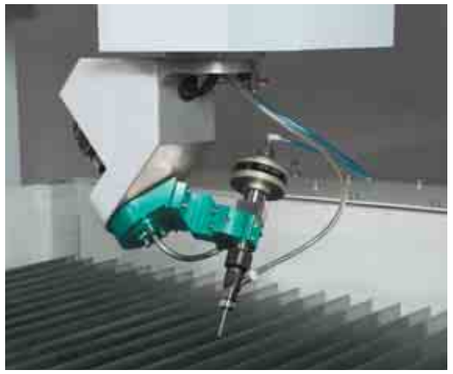


特　長

- **利　便　性**：ワイヤレス手動パルス発信機、加工先端点自動調整ユニットを搭載可能。
- **イニシャルコスト低減**：加工機本体の駆動部とキャッチャタンクを標準化することでイニシャルコストを抑えました。
- **省　エ　ネ**：アクアサーボポンプとの組み合わせにより、安定した加工と省エネを実現。
- **操　作　性**：当社独自の「スギノジェットプロセッサ」を搭載し、難加工も簡単にできます。

一点指向仕様のスタンダードモデル

高速・高精度加工の要となる一点指向機能はそのままに、
必要不可欠な機能を搭載したスタンダードモデル。



高速・高精度

両軸ガントリや低重心・シンメトリー設計による高剛性化と最大傾斜角50°の5軸制御により、高速・高精度な加工を実現しました。



コスト低減

加工機本体の駆動部とキャッチャタンクを標準品として用意することで、販売価格を抑えました。また、アクアサーボポンプと組み合わせることにより、従来機に比べて大幅な省エネ加工を実現できます。

※アクアサーボポンプはP25をご参照ください。

主要スペック

型　式				CS5626NN5P-AB
加工機	最大ストローク	X軸	mm	5,600
		Y軸		2,600
		Z軸		200
		A軸	deg	±90
		C軸		±400
	最高移動速度	X軸	m/min	10
		Y軸		10
		Z軸		5
		A軸	deg/sec	90
		C軸		180
	位置決め精度		—	X,Y,Z：±0.05mm / A,C：±0.1deg
	NC制御装置		—	FANUC 31i
	寸法（幅×奥行き×高さ）		mm	約10,000×4,200×2,700
	乾燥質量		kg	約5,000
ポンプ	常用吐出圧力		MPa	500
	最大吐出量		L/min	3.0

※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

■X軸／Y軸対応ストローク表

X軸	mm	600
		1,600
		2,600
		3,600
		4,600
		5,600
Y軸		1,600
		2,600

※ X軸／Y軸のストロークは上記の表から自由に組み合わせいただけます。

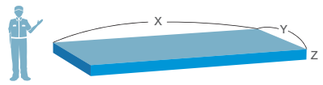
長尺ワークの高速・高精度加工に威力を発揮！

アブレシブジェットカッタNC-5AX ＜AB軸仕様＞

CUSTOM カスタム対応

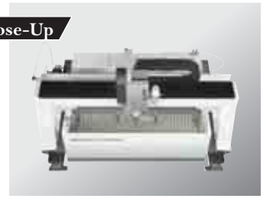
5軸制御仕様機

最大ストローク(mm)
X6,000×Y3,000×Z200



硬質材向け

2次元



両軸ガントリ、低重心・シンメトリー設計による高剛性なボディを実現。



AB軸仕様

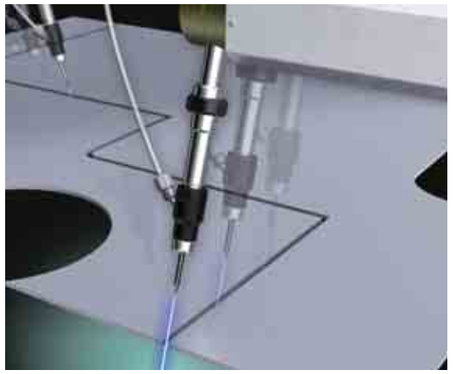


特　長

- **最長6mワークに対応**：最大6×3mのストロークで、対象ワークを拡張できます。
- **カスタム対応**：移動装置のモジュール化により、X・Y軸ストロークを1mごとに変更できます。
- **低重心ボディ**：全高をさげることで、安定性とワークへのアクセス性を高めました。
- **高速・高精度加工**：5軸制御システムを搭載し、高速化と高精度化を同時に実現しました。

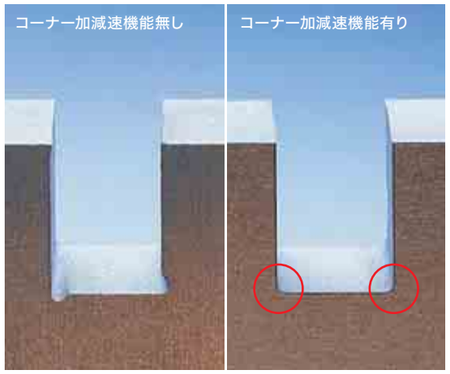
5軸制御の傾斜角による高速・高精度・高品質加工

X・Y・Zの駆動軸に加え、A・B軸を±10°の範囲で制御することにより、
ウォータージェット加工特有の「切断面の傾き」「切り遅れ」問題を解決しました。



高速・高精度加工の実現

ノズルの入射角度を自動制御する当社独自の「テーパ補正機能」により、従来発生していた高速加工時の加工面の傾きを防止。加工速度の向上と高精度加工を同時に実現しました。



高品質加工の実現

コーナー加減速機能により、ウォータージェット加工特有の切り遅れを解消しました。コーナー部分の形状不良も解消されます。

主要スペック

型　式				CS6030NN5B-AB
加工機	最大ストローク	X軸	mm	6,000
		Y軸		3,000
		Z軸		200
		A軸	deg	±10
		B軸		±10
	最高移動速度	X軸	m/min	10
		Y軸		10
		Z軸		5
		A軸	deg/sec	60
		B軸		60
	位置決め精度		—	X,Y,Z：±0.05mm / A,B：±0.1deg
	NC制御装置		—	FANUC 31i
	寸法（幅×奥行き×高さ）		mm	約10,000×4,200×2,200
	乾燥質量		kg	約16,000
ポンプ	常用吐出圧力		MPa	500または343
	最大吐出量		L/min	3.0または4.3

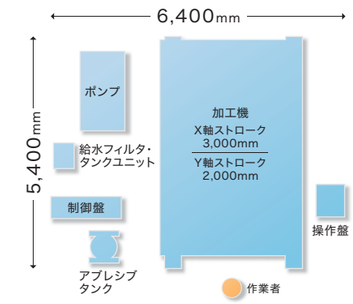
※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

■X軸／Y軸対応ストローク表

X軸	mm	1,000
		2,000
		3,000
		4,000
		5,000
		6,000
Y軸		1,000
		2,000
		3,000

※ 対象物に合わせ、X軸／Y軸を1mごとに、自由に組み合わせいただけます。

■設置スペース（例）

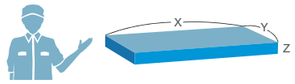


※ 上図は一例です。
設置場所に最適なレイアウトをご提案いたします。

カンチレバー式 超高圧水切断装置

アブレシブジェットカッタ CL-5AX

最大ストローク(mm)
X2,000×Y1,300×Z160

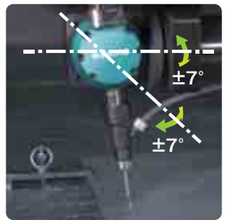


硬質材向け

2次元加工



A、B軸制御＋強化・テーパ補正機能で
さらに高速・高品質に



AB軸仕様



特　長

- **高　速　、高　品　質**　：当社独自の「テーパー補正機能」により、切断面の傾きを防止。
  高速加工と高品質な切断面を両立しました。
- **ワイドな加工エリア**　：片持ち梁構造により、コンパクトながら、3×6尺材料を余裕で設置可能。
- **優れたアクセス性**　：加工エリアへのアクセス性を見直し、作業効率がさらに向上しました。
- **省エネ&低環境負荷**　：冷却ユニットを内蔵し、冷却水の供給を不要としました。
  内臓の冷却ユニットは環境に配慮したフロンレス仕様です。

快適作業をサポート

周囲環境への配慮と作業性の向上を両立し、より快適な作業を実現します。

ポンプステーション

すべての機器を一つの架台に集約し、
省スペース

- 超高圧水発生ポンプユニット
- アブレシブタンク
- 給水フィルタ
  タンクユニット
- 制御盤　など

天井シャッタ

3×6尺板材の搬入が可能



大型
スイングドア

スイング機構で
コンパクトな開閉

操作盤

操作性の高い傾斜付きの盤面と、
可動キャスタ付きで利便性を向上

アウターカバー

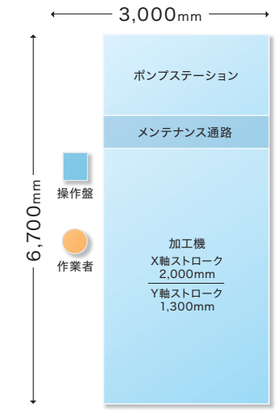
水の飛散、騒音を低減
周囲の環境に配慮したレイアウトが可能
加工エリアを隔離し、安全性を向上

主要スペック

型　式				CLP2013NN5B-AB
加工機	最大ストローク	X軸	mm	2,000
		Y軸		1,300
		Z軸		160
		A軸	deg	±7
		B軸		±7
	最高移動速度	X軸	m/min	10
		Y軸		10
		Z軸		5
		A軸	deg/sec	60
		B軸		60
	位置決め精度		—	X,Y,Z：±0.05/500mm、A,B：±0.1deg
	NC制御装置		—	FANUC 31i-B5
	寸法（幅×奥行き×高さ）		mm	約3,000×6,700×2,450（アウターカバー仕様）
	乾燥質量		kg	約9,500
ポンプ	常用吐出圧力		MPa	380
	最大吐出量		L/min	3.9

※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

■設置スペース（例）

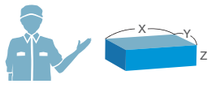


※ 上図は一例です。
設置場所に最適なレイアウトをご提案いたします。

ベストプライスなオールインワンマシン！

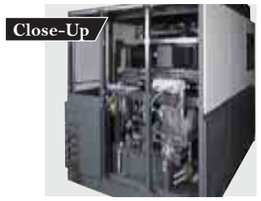
アブレシブジェットカッタ VARUNA

最大ストローク(mm)
X1,000×Y750×Z200



硬質材向け

2次元加工



全ての機器を背面に配置。



特　長

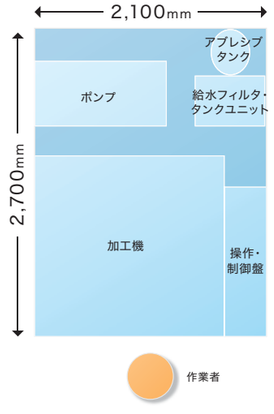
- **オールインワン**：ポンプをはじめ、ウォータージェット加工に必要な全ての機器を標準搭載。
- **設置・移設が容易**：架台一体構造のため、簡単に移設できます。
- **充実のオプション品**：研磨材回収装置や簡易排水濾過タンクなど、便利な機器を取り揃えています。
- **さらに使いやすく**：リニューアルで、加工速度向上、飛散防止強化、ポンプの自己診断モードを搭載しました。

主要スペック

型　式				C10075NN-AB-V2
加工機	加工ストローク	X軸	mm	1,000
		Y軸		750
		Z軸		200
	最高移動速度	X軸	m/min	10
		Y軸		10
		Z軸		5
	位置決め精度		mm	X,Y：±0.07/500 Z：±0.1
	NC制御装置		—	MELDAS C80
	寸法（幅×奥行き×高さ）		mm	約2,100×2,700×2,200（上部カバー含む）
	乾燥質量		kg	約5,000
ポンプ	常用吐出圧力		MPa	380
	最大吐出量		L/min	2.0

※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

■設置スペース（例）



省エネ・極細・低環境負荷、各種素材を精密加工！

アブレシブジェットカッタ KATANA2

最大ストローク(mm)
X240×Y200×Z200



硬質材向け

2次元加工



従来技術
アブレシブノズル径 ϕ1.0mm

KATANA2
アブレシブノズル径 ϕ0.3mm



特　長

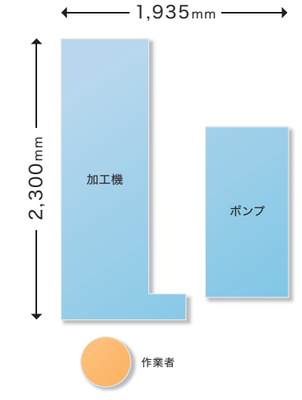
- **精密加工を実現**：極細アブレシブノズル採用で、Ra2.0の面粗度で加工できます。
- **省　エ　ネ**：研磨材供給量とポンプ動力の低減により、大幅な低ランニングコスト化を実現しました。
- **MCクラスの高精度加工**：当社製マシニングセンタに、ウォータージェット機構を搭載しました。
- **安定加工を実現**：専用のサーボモータ駆動式ポンプで、圧力変動の少ないウォータージェットを供給します。

主要スペック

型　式				EAB-K2-2420
加工機	最大ストローク	X軸	mm	240
		Y軸		200
		Z軸		200
	最高移動速度	X軸	m/min	12
		Y軸		12
		Z軸		12
	位置決め精度		mm	±0.05/全ストローク
	NC制御装置		—	MELDAS M80W
	寸法（幅×奥行き×高さ）		mm	約750×2,285×2,605
	乾燥質量		kg	約1,000
専用アブレシブノズル			mm	ϕ0.3～0.5
専用ポンプ	常用吐出圧力		MPa	300
	最大吐出量		L/min	0.65

※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

■設置スペース（例）



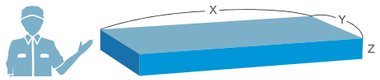
※ 上図は一例です。
設置場所に最適なレイアウトをご提案いたします。

ウォータージェット切断のスタンダード！

ウォータージェットカッタ NC

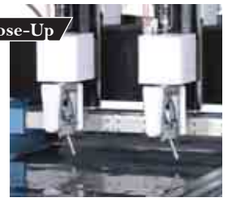
CUSTOM
カスタム対応

最大ストローク(mm)
X3,100×Y1,600×Z200



軟質材向け

2次元加工



大幅な生産性向上に最適なツインヘッド仕様も製作いたします。



テーブル移動形



ノズル移動形

特　長

- **選べる2つの移動方式**：目的や材質に合わせ、テーブル移動形かノズル移動形を選択できます。
- **小型・軽量対象物に最適**：水の跳ね返りが少なく、メンテナンス性に優れています。(テーブル移動形)
- **大型対象物に最適**：全軸ノズルが移動するため、対象物を固定しての加工に最適です。(ノズル移動形)

主要スペック

型　式				テーブル移動形 C2516TN	ノズル移動形 C3116NN
加工機	移動方式		—	X軸：ワーク移動 / Y・Z軸：ノズル移動	全軸：ノズル移動
	最大ストローク	X軸	mm	2,500	3,100
		Y軸		1,600	1,600
		Z軸		200	200
		U軸		—	—
	最高移動速度	X軸	m/min	15	15
		Y軸		15	15
		Z軸		5	5
		U軸		—	—
	位置決め精度		mm	X,Y：±0.05/1,000　Z：±0.1	
	NC制御装置		—	FANUC 0i	
	寸法(幅×奥行き×高さ)		mm	約2,780×5,780×1,600	約2,870×5,330×2,100
	乾燥質量		kg	約6,000	約7,000
ポンプ	常用吐出圧力		MPa	343	343
	最大吐出量		L/min	4.3	4.3

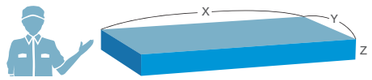
※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

多関節ロボットが立体形状のトリミングに威力を発揮！

ウォータージェットカッタ Rb

CUSTOM
カスタム対応

最大ストローク(mm)
X3,000×Y1,600×Z200



軟質材向け

3次元加工



複数のロボットを配置することで
自動車の内装材などのトリミング加工に最適です。



シャッタ巻き上げ式

特　長

- **凹凸形状に最適**：ノズルを取り付けた多関節ロボットにより、立体形状でも加工可能。
- **ワーク搬送が容易**：ターンテーブルやパレットチェンジャなど様々な搬送タイプをご提案します。
- **大幅なタクト短縮が可能**：複数台のロボットで同時加工でき、加工作業が短縮できます。

主要スペック

加工機	搬入出方式		—	シャッタ巻き上げ式	ターンテーブル式
	多関節ロボット	設置方式	—	天吊り式	天吊り式
		搭載数	台	3	2
	寸法(幅×奥行き×高さ)		mm	約5,300×3,270×2,900	約5,400×6,700×4,470
	乾燥質量		kg	約5,000	約9,000
	その他		—	—	許容積載質量 300kg
			—	—	回転時間 4秒
ポンプ	常用吐出圧力		MPa	343	343
	最大吐出量		L/min	4.3	4.3

※ 上記仕様は一例です。詳細は最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

インテンシファイア式 超高圧水発生ポンプユニット

ウォータージェットポンプ



最高500MPaのウォータージェットを発生させる
油圧式の超高圧水発生ポンプユニットです。

特　長

- **優れた耐久性**：500MPaの常用圧力で長時間運転が可能です。
- **豊富なラインアップ**：19kW～77kWの幅広い機種を取り揃えており、最適なポンプユニットを選択いただけます。
- **長寿命**：メンテナンスが容易で長寿命のため、ランニングコストを低減できます。
- **便利なモニタリング機能**：ポンプの稼働状況を監視できるほか、トラブルシューティング機能を内蔵し、アラーム発生時にも迅速に対応できます。

インテンシファイア（増圧機）とは？

一次側の油圧の14～30倍のウォータージェットが発生可能な機器です。当社では以下の3タイプを取り揃えています。

シングル増圧機タイプ

増圧機1組でウォータージェットを発生させる標準的なタイプです。

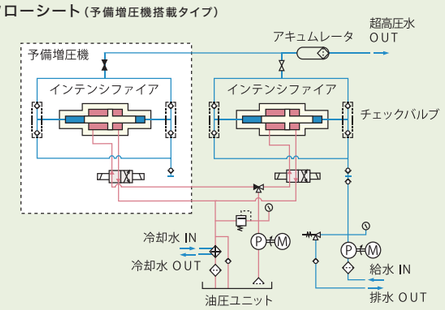
ツイン増圧機タイプ

吐出量を増やすために増圧機2組を使用したタイプ

予備増圧機搭載タイプ

シングル増圧機タイプに、予備増圧機を搭載したタイプです。万一のトラブル発生時に、予備増圧機に簡単に切り替えて使用できます。

フローシート（予備増圧機搭載タイプ）



主要スペック

形式番号	インテンシファイア（増圧機）	予備増圧機取り付け	常用吐出圧力	吐出量	必要動力	給水量		寸法			質量	
						吐出用	冷却用	幅	奥行き	高さ	予備増圧機無	予備増圧機付
			MPa	L/min	kW	L/min		mm			kg	
AJP-50030G	BST-703A×1	可	500	3.0	39	5.0	10以上	1,800	950	1,550	2,000	1,900
AJP-35025G3	BST-405D×1		343	2.5	24	4.5				1,450	1,500	1,650
AJP-35043G3				4.3	39	6.5					1,550	1,700
AJP-35050G3				5.0	47	7.0				1,550	1,600	1,750
AJP-35065G3	BST-405D×2	不可		6.5	57	10.5	40以上	2,200	1,550	1,600	3,000	–
AJP-35091G3				9.1	77	13.5					3,200	–
AJP-38020GM	BST-4025A×1	–		2.0	18.5	4.0	10以上	1,800	950	1,450	975	–
AJP-25035G3	BST-405D×1	可	245	3.5	24	5.5		1,800	950		1,550	1,700
AJP-25064G	BST-315B×1			6.4	39	9.5	20以上	2,100	1,500	1,550	2,800	3,100
AJP-25095G				9.5	57	12.5	40以上	2,200	1,550	1,600	3,000	3,300
AJP-25135G				13.5	77	16.5					3,200	3,500
AJP-20079G			200	7.9	39	11.0	20以上	2,100	1,500	1,550	2,800	3,100
AJP-20118G				11.8	57	15.0	40以上	2,200	1,550	1,600	3,050	3,350

注記 1. 予備増圧機付きポンプの場合は形式番号の末尾に"R"を付加します。 2. ウォータージェットポンプ本体に給水ポンプを内蔵しています。 3. 質量は油圧作動油を含んだ概算質量です。
4. 給水について……吐出用は清水、冷却用は工業用水をご使用ください。 5. 上記仕様以外のウォータージェットポンプも製作いたします。最寄りの営業拠点までお問い合わせください。

インテンシファイア式 超高圧水発生ポンプユニット

アクアサーボポンプ



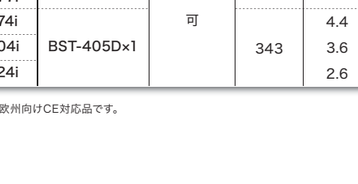
最高500MPaのウォータージェットを発生させる
サーボモータ駆動の超高圧水発生ポンプユニットです。

特　長

- **省エネ**：消費電力、使用水量、使用作動油を従来機と比較し大きく低減できます。
- **安定供給**：圧力フィードバックにより、一定の圧力を保持します。
- **高精度ピアシング**：難切削材にはくりを抑えたピアシングが可能です。
- **アクセサリ長寿命化**：増圧機切り替え時や噴射停止時の圧力衝撃を抑制し、高圧ラインへの衝撃負荷を低減します。

省エネ

サーボモータの両回転制御により、油圧回路を高効率化。消費電力、使用水量、使用作動油が低減できます。（当社従来機比）



用途例

■切断面粗さに高精度が要求されるもの
■難削材へのピアシング加工
■作動油の貯蔵量に制限を設けられた施設への設置

ASP-374iでのピアシング加工例 材質：CFRP



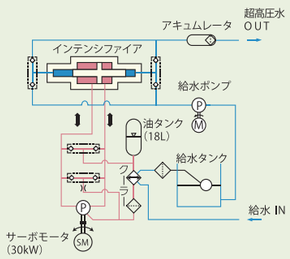
従来機



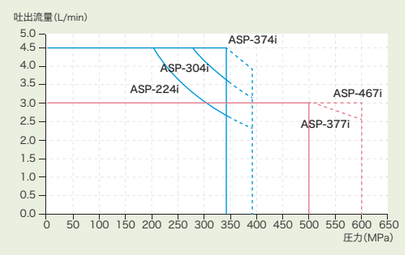
アクア
サーボポンプ

独自の圧力制御により、CFRPなどの難切削材へのはくりを抑えたピアシングが可能です。

フローシート



性能特性線図



主要スペック

形式番号	増圧機	予備増圧機取り付け	常用吐出圧力	吐出量	必要動力	給水量		寸法			質量	
						吐出用	冷却用	幅	奥行き	高さ	予備増圧機無	予備増圧機付
			MPa	L/min	kW	L/min		mm			kg	
CE ASP-467i	BST-703A×1	可	500	3.0	47	5.0		1,650	1,500	1,490	2,200	2,500
ASP-377i					38							
ASP-374i	BST-405D×1		343	4.4	38	7.0		1,900	1,150	1,450	1,750	1,950
ASP-304i				3.6	31						1,700	1,900
ASP-224i				2.6	23						1,650	1,850

※ASP-467iは欧州向けCE対応品です。

メンテナンスサービスのテクノロジスト集団

株式会社スギノダイレクトサービス

SDS GROUP



SDS（スギノダイレクトサービス）は、高圧ポンプや高圧洗浄機、マシニングセンタなど、
スギノ商品のセットアップ、メンテナンス、リニューアル、サプライケアサービス、保全を担うテクノロジスト集団です。
卓越した技術力と豊かなノウハウ、万全のネットワーク体制のもと、「誠実」「丁寧」「迅速」をモットーとし、
お客様の設備が末永く安全に稼働し続けることができるよう、責任を持ってサポートいたします。

CHECK!
MOVIE

サービスの紹介



メンテナンス

・各種機械設備の精度・機能点検
・設備の調整工事や定期故障診断、修復工事
・安定稼動のための保守・点検



セットアップ

・各種機械設備の据え付け
・試運転・調整
・機械操作説明、プログラミング指導
・保守指導などのコンサルタント



サプライケア（部品販売）

・各種機械設備およびユニット類の保守部品、
修理部品の供給
・その他アフターサービス

定期的な予防保全を実施します！

機械要素部品に対し適切に各保全を行い、機械設備の生産能力・品質を維持しながら、
長期間稼働できる状態を維持します。

Point. 1 時間基準保全
一定期間ごとの
保守・修理

Point. 2 状態基準保全
機械の状態を確認しながら
保守・修理

Point. 3 事後保全
故障時・故障後の
保守・修理

「超」技術 SUPER TECHNOLOGY

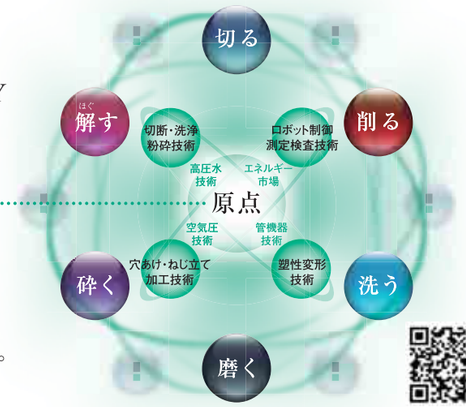
スギノマシンの原点



配管内清掃機械「チューブクリーナ」

スギノマシンは、1936年創業の産業機械メーカーです。
チューブクリーナを原点に、技術は融合と進化を繰り返すことで
6つの超技術へと広がり、多岐にわたる商品群を産み出してきました。

これからも、お客様の期待を超える驚きと感動を提供し続けます。



超技術の紹介

切る 技術



ウォータージェットカッタによる切断

最高6,000気圧の超高圧水を噴射して切断。金属、石材、複合材、ゴムなど様々な素材を加工可能です。



超高圧水切断装置



超高圧水発生装置

削る 技術



5軸制御マシニングセンタによる切削

空気・電気を駆動源とする切削加工。高速・高精度な加工で生産性向上に貢献します。



ドリリングユニット、タッピングユニット



小型マシニングセンタ

洗う 技術



キャビテーションによる水中洗浄

500気圧の高圧水でバリや切りくずを洗浄・除去。さらに2,000気圧まで加圧することで、コンクリート構造物のはくり・はつりにも活用できます。



高圧水バリ取り洗浄機



橋脚の劣化コンクリートのはつり

磨く 技術



表面仕上工具による表面改質

金属をローラで押しならし、滑らかに仕上げる技術。耐久性・耐摩耗性が向上するとともに、廃棄物が出ないクリーンな加工法です。



表面仕上工具・装置



切削&表面改質工具

砕く 技術



微粒化技術を凝縮した基幹部品

超高圧水の衝突エネルギーを利用し、粉砕、分散、乳化。物質特有の性質を引き出します。

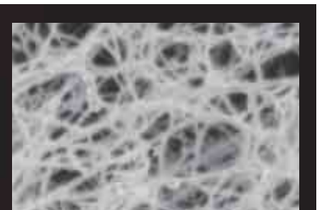


湿式微粒化装置



乾式粉砕機

解す 技術



極細繊維化されたナノファイバー

水と原料のみでナノファイバーを作り出す技術。天然資源から作られるナノファイバーは、鋼鉄の1/5と軽量ながら鋼鉄の5倍の強度を持っています。



バイオマスナノファイバー