

ステンレス鋼材のデパートよりお知らせ

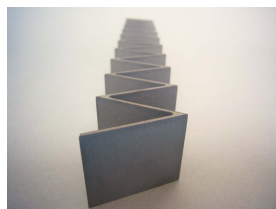
お客様各位

ウォータージェット切断

* 切断可能範囲 0.3 ~ 60t x 2000 x 4000 まで *

メリット① 熱影響を受けない

水にガーネットという研磨剤を混ぜて切断する為、素材の歪みや硬化、溶け、焦げ、変色は基本的には発生しません。特に熔断の難しい銅・アルミ・真鍮などの非鉄金属や、発火性のあるチタンの切断にも適しています。



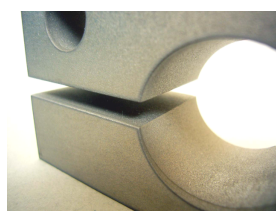
チタン 25 t



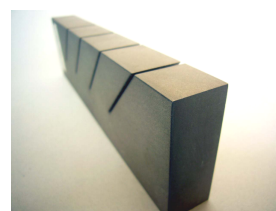
SUS 50 t

メリット② 切断面がきれい

切断面は凹凸が少なく薄く一定です。またノロやバリの付着も無く良好な面粗度が得られます。素材や板厚によって切断スピードを変え条件に適した切断が可能です。



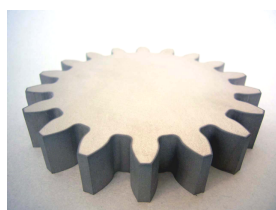
SUS 25 t



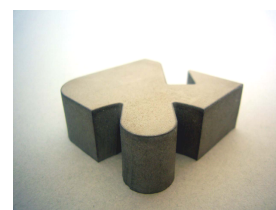
チタン 40 t

メリット③ 短納期・複雑形状にも対応

角穴・丸穴・シャープエッジ等の形状が複雑で機械加工で時間がかかる場合でも、ウォータージェットなら短納期で切断出来ます。切削加工で切り粉になってしまっていた部分も無駄なく利用出来て、歩留りの向上、材料費の節約にもなります。



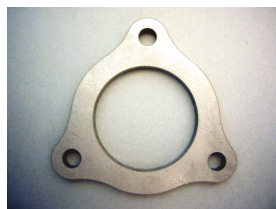
チタン 16 t



SUS 15 t

メリット④ 小ロット・試作品にも有効

ウォータージェット切断では金型が不要になり、小ロット・試作品などにも有効なうえ低コスト・短納期で対応することが出来ます。また試作品以外にもデザイン・アート作品等の一品物も対応致します。



SUS 4 t



SUS 15 t

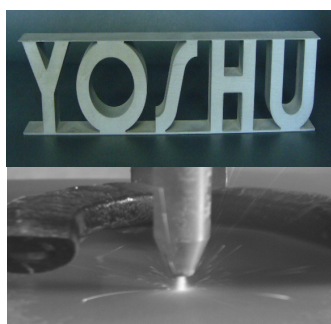
メリット⑤ DXFキャドデータ利用可能

近年、データによるお客様とのやり取りが急増しています。弊社ではDXFキャドデータを活用することで、寸法・図面確認が不要になり、正確かつ短納期で製品を実現することが出来ます。



まずは弊社担当営業までご相談下さい。

BE WELL OFF



ステンレス鋼材のデパート
豫洲短板産業株式会社

本社 大阪市西淀川区中島2丁目10番154号

TEL 06-6473-1881 FAX 06-6474-1443

URL <http://www.yoshu.co.jp/>

松山支店 愛媛県松山市南吉田町2362番地

TEL 089-974-3500 FAX 089-974-3113

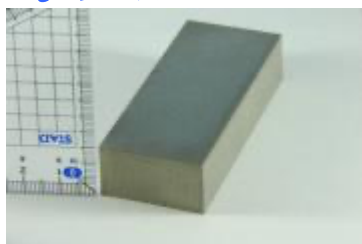
ISO9001
認証取得



SUS304 切断比較 切断サンプル (16×30×70)

熱影響の少ないウォータージェット切断では、切断面や裏面の硬化や、ダレ、ノロの残存も殆ど無く、切断面の粗さも少ない為、次工程での手入れ（研削 etc）が不要となり、トータルの面でコストダウンに繋がります。

W J 切断

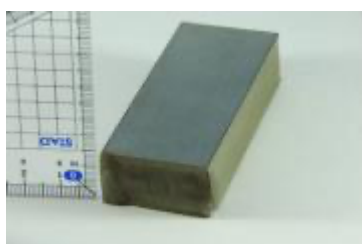


ウォータージェット 推奨切断速度 (F 6 0)

切断面 上 Ra 3.974 μ m RMS 4.994 μ m Rmax 39.25 μ m

切断面 下 Ra 8.173 μ m RMS 10.06 μ m Rmax 68.63 μ m

水プラズマ

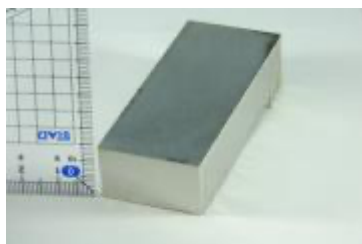


水プラズマ切断

切断面 上 Ra 2.339 μ m RMS 2.847 μ m Rmax 21.42 μ m

切断面 下 Ra 1.587 μ m RMS 1.960 μ m Rmax 18.55 μ m

レーザー

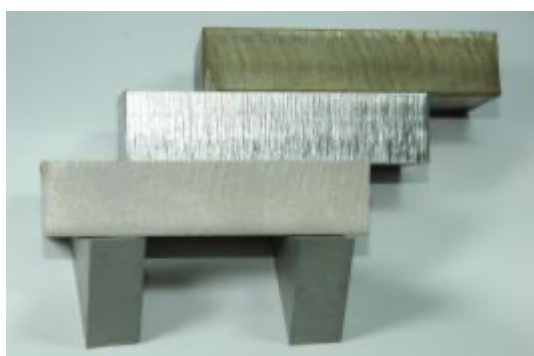


レーザー切断 (窒素)

切断面 上 Ra 3.530 μ m RMS 4.502 μ m Rmax 37.83 μ m

切断面 下 Ra 7.380 μ m RMS 8.851 μ m Rmax 67.90 μ m

比較するとこんなにも違います！！



切断面比較

上 プラズマ切断

中 レーザー（窒素）切断

下 ウォータージェット切断



裏面比較

右 プラズマ切断

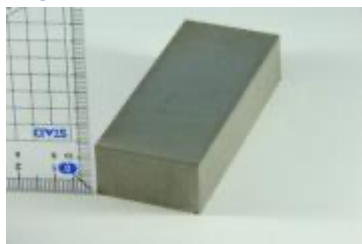
中 レーザー（窒素）切断

左 ウォータージェット切断

TP340H 切断比較 切断サンプル (16×30×70)

チタンは発火性があり、酸化に弱い材料です。 熱を使わないウォータージェット切断は、チタン切断に適しています。

W J 切断

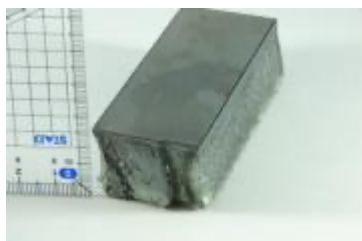


ウォータージェット 推奨切断速度 (F 7 0)

切断面 上 Ra 3.808 μ m RMS 4.744 μ m Rmax 33.32 μ m

切断面 下 Ra 7.328 μ m RMS 9.386 μ m Rmax 75.56 μ m

水プラズマ

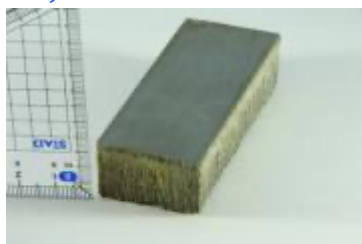


水プラズマ切断

切断面 上 Ra 10.03 μ m RMS 12.95 μ m Rmax 128 μ m

切断面 下 Ra 25.86 μ m RMS 31.68 μ m Rmax 323.7 μ m

レーザー



レーザー切断

切断面 上 Ra 15.66 μ m RMS 20.32 μ m Rmax 113.4 μ m

切断面 下 Ra 43.34 μ m RMS 55.20 μ m Rmax 556.1 μ m

比較するとこんなにも違います！！



切断面比較

上 プラズマ切断

中 レーザー（窒素）切断

下 ウォータージェット切断



裏面比較

右 プラズマ切断

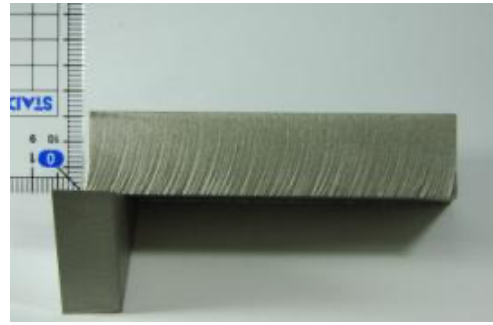
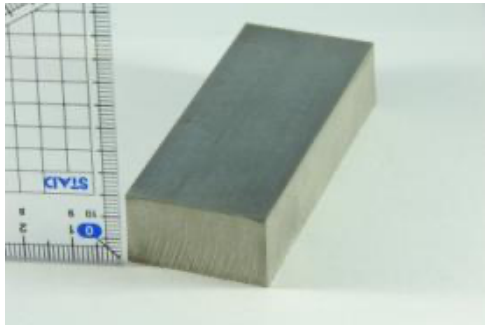
中 レーザー（窒素）切断

左 ウォータージェット切断

切断精度比較 切断サンプル SUS304 (16×30×70)

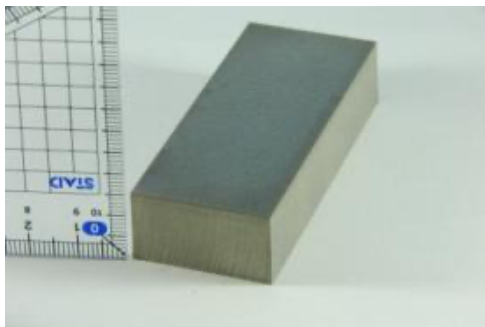
ウォータージェット切断では、切断速度を調節する事で切断面の粗度を選択できます。

粗切断 (切断速度 F80)



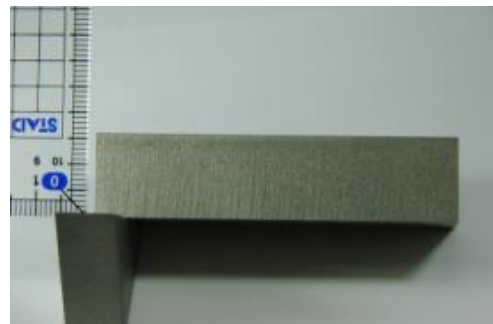
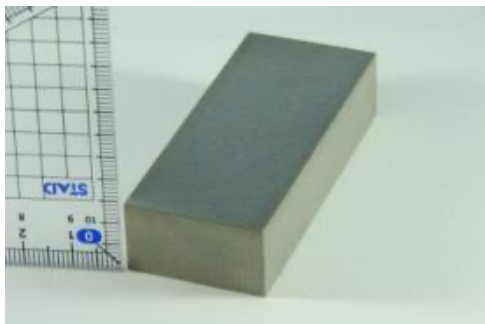
切断面 上	Ra 3.718 μ m	RMS 4.696 μ m	Rmax 32.62 μ m
切断面 下	Ra 11.51 μ m	RMS 13.98 μ m	Rmax 123.6 μ m

推奨切断 (切断速度 F60)



切断面 上	Ra 3.974 μ m	RMS 4.994 μ m	Rmax 39.25 μ m
切断面 下	Ra 8.173 μ m	RMS 10.06 μ m	Rmax 68.63 μ m

精密切断 (切断速度 F30)



切断面 上	Ra 3.719 μ m	RMS 4.685 μ m	Rmax 39.07 μ m
切断面 下	Ra 3.722 μ m	RMS 4.426 μ m	Rmax 34.09 μ m

表記の切断面粗度は試験値であり保証値ではありません

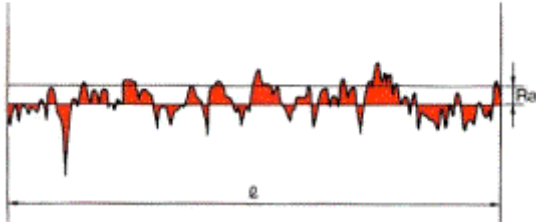
面粗度パラメータ 説明

Ra 算術平均粗さ

粗さ曲線から、その平均線の方に基準長さ ℓ だけ抜き取り、この抜き取り部分の平均線から測定曲線までの偏差の絶対値を合計し、平均した値。

$$Ra = \frac{1}{\ell} \int_0^{\ell} |f(x)| dx$$

一つの傷が測定値に及ぼす影響が非常に小さくなり、安定した結果が得られる。

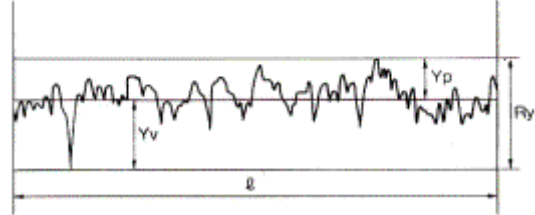


Rmax(Ry) 最大高さ

粗さ曲線から、その平均線の方に基準長さ ℓ だけ抜き取り、この抜き取り部分の平均線から最も高い山頂までの高さ Y_p と最も低い谷底までの深さ Y_v との和。

$$Ry = Y_p + Y_v$$

1箇所でも際立って高い山や深い谷があると、大きな値になってしまい測定値のばらつきが大きくなる。



RMS (Rq) 二乗平均粗さ

平均線から測定曲線までの偏差の二乗を平均した値の平方根です。

粗さ曲線から求めます。

$$Rq = \sqrt{\frac{1}{\ell} \int_0^{\ell} f(x)^2 dx}$$

