

ステンレス鋼材のデパートよりお知らせ

お得意様各位

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 25t

SUS 50t



SUS 25t



チタン 40t



チタン 16t



SUS 15t

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。



SUS 4t



SUS 15t

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できます。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。



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できます。

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

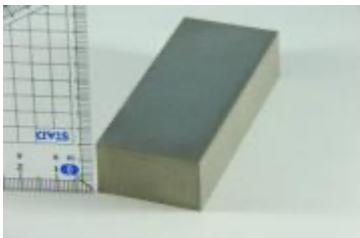
ISO9001
認証取得



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、トータル的な面でコストダウンに繋がります。

WJ 切断



ウォータージェット 推奨切断速度 (F60)

切断面 上 Ra 3.974 μm RMS 4.994 μm Rmax 39.25 μm

切断面 下 Ra 8.173 μm RMS 10.06 μm Rmax 68.63 μm

水プラズマ



水プラズマ切断

切断面 上 Ra 2.339 μm RMS 2.847 μm Rmax 21.42 μm

切断面 下 Ra 1.587 μm RMS 1.960 μm Rmax 18.55 μm

レーザー

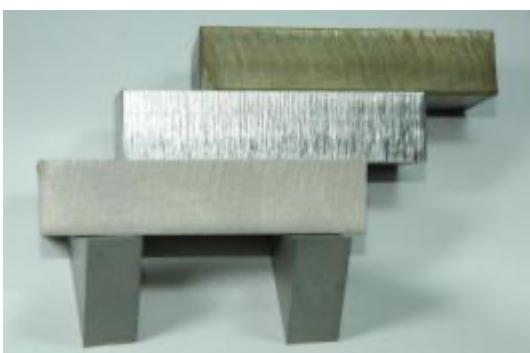


レーザー切断 (窒素)

切断面 上 Ra 3.530 μm RMS 4.502 μm Rmax 37.83 μm

切断面 下 Ra 7.380 μm RMS 8.851 μm Rmax 67.90 μm

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

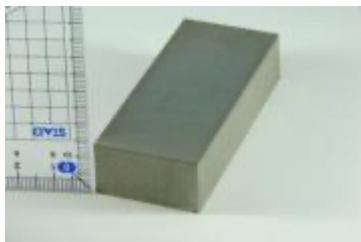
中 レーザー (窒素) 切断

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。

WJ 切断



ウォータージェット 推奨切断速度 (F70)

切断面 上 Ra 3.808 μm RMS 4.744 μm Rmax 33.32 μm

切断面 下 Ra 7.328 μm RMS 9.386 μm Rmax 75.56 μm

水プラズマ

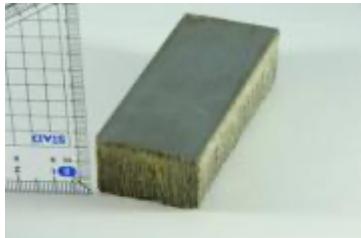


水プラズマ切断

切断面 上 Ra 10.03 μm RMS 12.95 μm Rmax 128 μm

切断面 下 Ra 25.86 μm RMS 31.68 μm Rmax 323.7 μm

レーザー

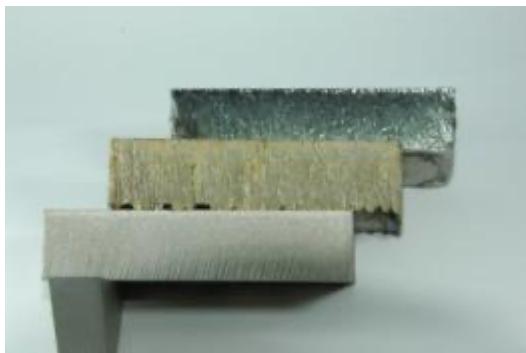


レーザー切断

切断面 上 Ra 15.66 μm RMS 20.32 μm Rmax 113.4 μm

切断面 下 Ra 43.34 μm RMS 55.20 μm Rmax 556.1 μm

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

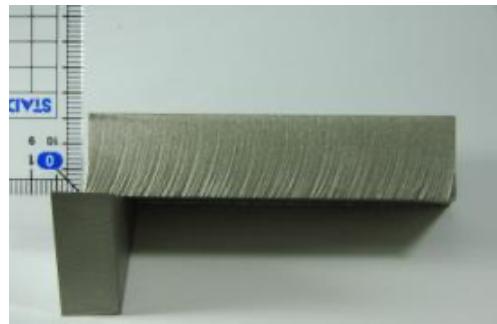
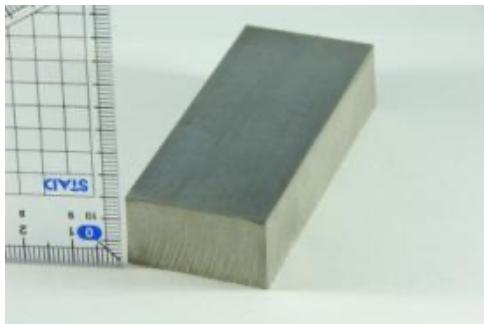
中 レーザー（窒素）切断

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。

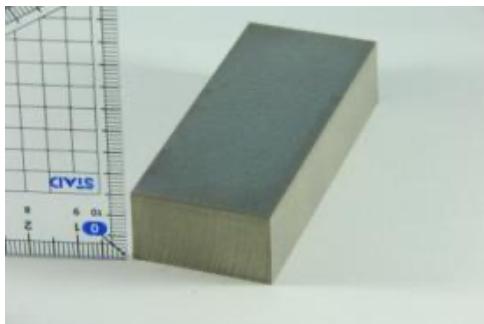
粗切断 (切断速度 F80)



切断面 上 Ra 3.718 μm RMS 4.696 μm Rmax 32.62 μm

切断面 下 Ra 11.51 μm RMS 13.98 μm Rmax 123.6 μm

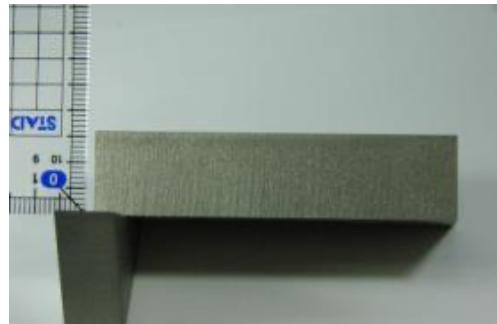
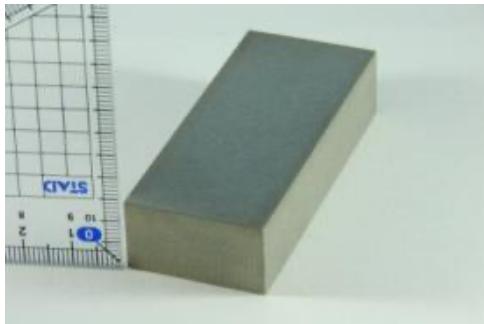
推奨切断 (切断速度 F60)



切断面 上 Ra 3.974 μm RMS 4.994 μm Rmax 39.25 μm

切断面 下 Ra 8.173 μm RMS 10.06 μm Rmax 68.63 μm

精密切断 (切断速度 F30)



切断面 上 Ra 3.719 μm RMS 4.685 μm Rmax 39.07 μm

切断面 下 Ra 3.722 μm RMS 4.426 μm Rmax 34.09 μm

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

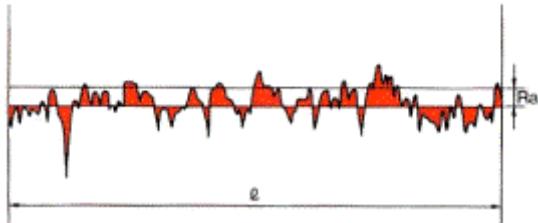
面粗度パラメータ 説明

Ra 算術平均粗さ

粗さ曲線から、その平均線の方向に基準長さ 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。

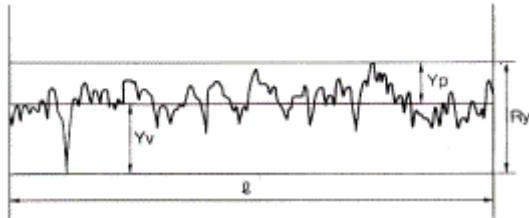


Rmax (Ry) 最大高さ

粗さ曲線から、その平均線の方向に基準長さ 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 Yp と最も低い谷底までの深さ Yv の和。

$$Ry = Yp + Yv$$

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。

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

