

スウェーデンスチールの機械構造用&工具鋼 TOOLOX ROUND BARS



TOOLOX は、残留応力を極限まで減らしたプリハードン鋼です。高強度、高硬度ながら切削性、溶接性が良い鋼材です。また、機械加工後の熱処理が不要な為、時間の節約になります。

2種類の TOOLOX Round Bar

TOOLOX44 ブリネル 440 (HRC47)

TOOLOX40 ブリネル 400 (HRC43)

事前に熱処理を済ませ、均一な硬度と強度を維持しています。590度までの温度領域で使用可能です。

高強度

普通鋼の2~3倍の強度を有しています。

TOOLOX44 引張強度 1450Mpa

降伏強さ 1300Mpa

高い衝撃靱性

高い硬度で且つ衝撃吸収性が高い

TOOLOX40 38J (20°C)

TOOLOX44 30J (20°C) * 標準値

高い表面処理性

ガス窒化/PDVコーティングで表面硬度1000HVまで硬度を上げる事が出来き、その結果、耐摩耗性や耐腐食性を向上させる事が出来ます。

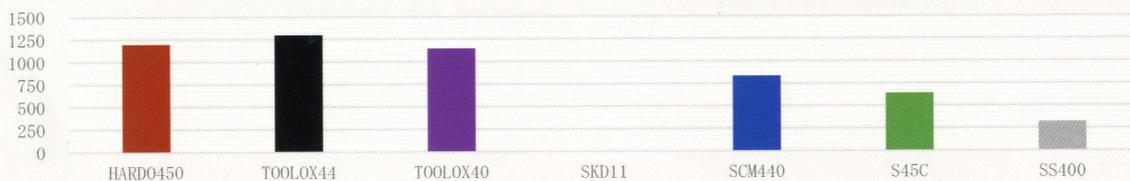


HX450;TX44;TX40 と代表的な工業用鋼材機械性質及び材料成分の比較

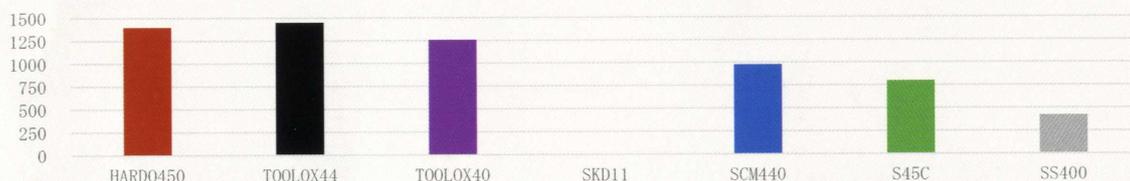
| 機械性質と成分 | 材料名称 | スウェーデンスティール鋼 | | | 合金工具鋼 | 合金鋼 | 炭素鋼 | 普通鋼 |
|---------------------------------|----------|--------------|--------------------|----------|--------------|-----------|-----------|--------|
| | | HARDO450 | TOOLOX44 | TOOLOX40 | SKD11 | SCM440 | S45C | SS400 |
| 降伏強さ (N/mm ²) | | 1200 | 1300 | 1150 | 保証されません | ★ 835 | ★ 640 | 320 |
| 引張強さ (N/mm ²) | | 1400 | 1450 | 1260 | 保証されません | ★ 980 | ★ 800 | 420 |
| 硬度 (HBW) | | 450 | 450 (窒化後: HV 1014) | 400 | ★ 615 | ★ 320 | ★ 250 | 130 |
| 伸び率 As (%) | | 10 | 13 | 14 | — | ★ 12 | ★ 12 | 22 |
| 衝撃靱性 (J) (N・m/cm ²) | | 40J(-40°) | 30J(20°) | 38J(20°) | ★ 12J/常温(参考) | ★ 59J(常温) | ★ 78J(常温) | — |
| 使用温度 | | 250° C | 590° C | 590° C | 180° C | 400° C | 350° C | 350° C |
| 材料成分 % | 珪素 Si | 0.7 | 0.85 | 1.1 | 0.4 | 0.25 | 0.25 | — |
| | マンガン Mn | 1.6 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.75 | 0.75 | — |
| | リン P | 0.025 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.05 |
| | 硫黄 S | 0.01 | 0.002 | 0.002 | 0.03 | 0.03 | 0.035 | 0.05 |
| | クロム Cr | 1.4 | 1.35 | 1.22 | 12 | 1.1 | — | — |
| | ニッケル Ni | 1.5 | 1 | 1 | — | 0.25 | — | — |
| | モリブデン Mo | 0.6 | 0.8 | 0.5 | 1 | 0.23 | — | — |
| | 硼素 B | 0.005 | — | — | — | — | — | — |
| | 炭素 C | 0.26 | 0.32 | 0.28 | 1.5 | 0.41 | 0.45 | — |
| | バナジウム V | — | 0.14 | 0.12 | 0.35 | — | — | — |

註：★数値は熱処理後の数値です

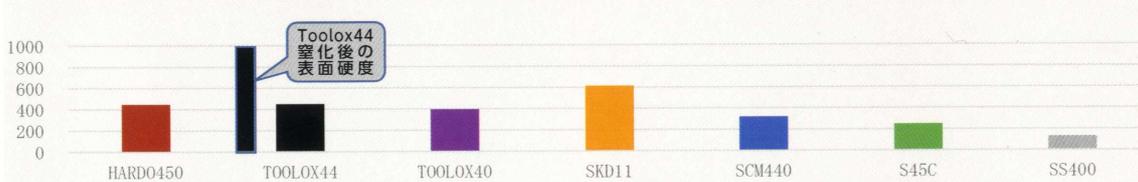
降伏強さ (N/mm²) HX450;TX44;TX40 と代表的な工業用鋼材の降伏強さの比較



引張強さ (N/mm²) HX450;TX44;TX40 と代表的な工業用鋼材引張強さの比較



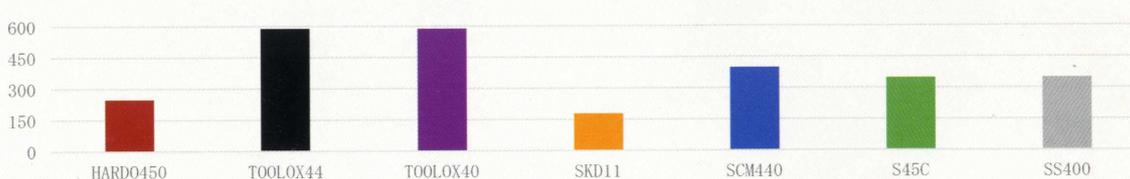
硬度 (HBW) HX450;TX44;TX40 と代表的な工業用鋼材硬度の比較



衝撃靱性 (J) HX450;TX44;TX40 と代表的な工業用鋼材衝撃靱性の比較



使用温度 (°C) HX450;TX44;TX40 と代表的な工業用鋼材使用温度の比較





長軸



成形用ツールシャフト



押出用ダミーブロック



位置決めバー



鍛造金型



伝送コンポーネント



プリフォーム金型



ツールホルダー



ツールホルダー



ツールホルダー



アプセットツール&マンドレル



アルミニウム押出ダイス



バルブ鍛造金型



車スペアパーツ鍛造金型



鍛造金型



キャビティインサート



ピストンピン



トラック車軸



車軸部パーツ



楕円ローラダイス



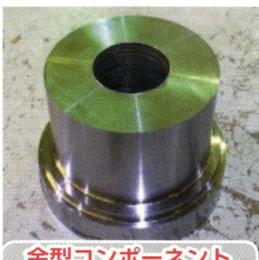
歯車



ガイドローラー



水門ピボットキャップ



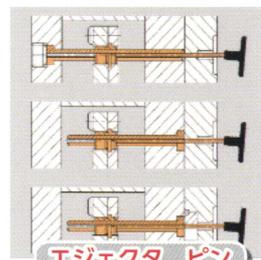
金型コンポーネント



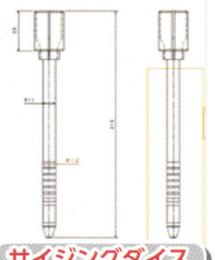
連結棒



抜き型



エジェクタピン



サイジングダイス

スウェーデンスチールの焼入れ焼き戻し鋼板 TOOLOX PLATE & ROUND BARS

| TOOLOX PLATE | |
|--------------|---------|
| グレード | 板厚 (mm) |
| Toolox33 | 10-130 |
| Toolox40 | 30-130 |
| Toolox44 | 18-130 |

Toolox は、輸入材の為、在庫は、Singapore 在庫です。入荷可否は、弊社までお問い合わせください。



| TOOLOX PLATE (参考規格) | | | |
|---------------------|----------|----------|----------|
| 板厚 (mm) | Toolox33 | Toolox40 | Toolox44 |
| 10 | ○ | - | - |
| 15 | ○ | - | - |
| 18 | - | - | ○ |
| 20 | ○ | - | ○ |
| 25 | ○ | - | - |
| 28 | - | - | ○ |
| 30 | ○ | ○ | ○ |
| 35 | - | ○ | ○ |
| 40 | ○ | ○ | ○ |
| 45 | ○ | - | ○ |
| 50 | - | ○ | ○ |
| 55 | ○ | - | ○ |
| 60 | ○ | ○ | ○ |
| 65 | - | ○ | ○ |
| 70 | ○ | ○ | - |
| 75 | ○ | ○ | ○ |
| 80 | ○ | - | ○ |
| 85 | ○ | ○ | - |
| 90 | - | ○ | ○ |
| 95 | - | ○ | ○ |
| 100 | - | ○ | - |
| 105 | - | ○ | - |
| 110 | - | ○ | - |
| 115 | - | ○ | - |
| 120 | - | ○ | - |
| 125 | - | ○ | ○ |
| 130 | ○ | ○ | - |

*以上は、Singapore ストック (27/7/15) 参考データです。

| TOOLOX ROUND BAR (参考規格) | | | | |
|-------------------------|----------|----|----------|----|
| 径 (mm) | Toolox40 | 在庫 | Toolox44 | 在庫 |
| 16 | - | × | - | × |
| 21 | - | × | - | × |
| 26 | - | × | ○ | 1本 |
| 31 | - | × | ○ | 1本 |
| 36 | - | × | ○ | 1本 |
| 41 | - | × | ○ | 2本 |
| 46 | - | × | ○ | 1本 |
| 51 | - | × | ○ | 1本 |
| 56 | - | × | ○ | 1本 |
| 61 | - | × | ○ | 2本 |
| 66 | - | × | ○ | 1本 |
| 71 | ○ | × | ○ | 1本 |
| 76 | - | × | - | × |
| 81 | - | × | ○ | 1本 |
| 86 | - | × | - | × |
| 91 | - | × | - | × |
| 96 | - | × | - | × |
| 101 | ○ | × | ○ | 1本 |
| 106 | - | × | - | × |
| 111 | - | × | - | × |
| 116 | - | × | - | × |
| 121 | - | × | ○ | 1本 |
| 126 | ○ | × | ○ | 1本 |
| 131 | - | × | ○ | 1本 |
| 136 | - | × | - | × |
| 141 | ○ | 1本 | - | × |

*以上は、Singapore ストック (27/7/15) 参考データです。

*「在庫」は、9/30 現在の弊社在庫数です。

株式会社 共和工業所

〒712-8052 岡山県倉敷市松江 4丁目2番3号

TEL 086-455-6578 fax 086-455-8813

E-mail : kyowa@kyowa-gr.co.jp http://www.kyowa-gr.co.jp



株式会社 共和工業所

