棒鋼・線材



NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL

http://www.nssmc.com/

新日鐵住金

しんにってつすみきん

新日鐵住金株式会社

〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号
Tel: 03-6867-4111

棒鋼・線材
B001_02_201611f

© 2012, 2016 NIPPON STEEL & SUMITOMO METAL CORPORATION 無断複写転載禁止

新日鐵住金
しんにってつすみきん

SteeLinC®
NEW STEEL AGE

はじめに

新日鉄住金は、産業基盤素材としての鉄鋼製品の可能性を極限まで追求した製品を提供することで、内外のお客様の発展に貢献するとともに、日本および世界経済の成長と豊かな社会の創造に寄与しております。

中でも、当社の棒鋼・線材製品は国内外の多くのお客様から信頼をいただいており、自動車・建設・重工業・家電・OA分野等、幅広い分野でご使用いただいております。

今後も新商品開発や製造プロセス改善、技能伝承等に努め、高強度鋼材による重要部品の軽量化、良加工性鋼材による省工程や省エネの推進、環境配慮型鋼材による循環型社会の構築などを通じて、皆様のニーズにお応えしてまいります。

今後とも一層のご愛顧のほど、宜しくお願いいたします。

ご注意とお願い
本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や複写はご遠慮ください。
本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。
その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。

目次

新日鉄住金の棒線の特長 …… 2
新日鉄住金の棒線・高機能商品 …… 4
製造工程 …… 6
主要製造設備 …… 8
用途例 …… 10
製造可能サイズ …… 14
製造可能鋼種 …… 16
結束・表示例 …… 21



新日鉄住金の棒線の特長

1 高度な品質造り込み技術と万全の品質保証体制

①高純度・健全均一な内部品質

厳選された原料から、高炉-転炉の一貫プロセスで製造することにより高純度を実現しております。

また、高機能な精錬設備・電磁撹拌装置を装備した連続鋳造設備と高度な操業技術・ノウハウを活用し、非金属介在物の組成制御と有害介在物の低減および、偏析の抑制を図っております。

②徹底した表面・内部品質保証

製鋼から圧延工程まで徹底した工程管理と磁粉探傷、渦流探傷および超音波探傷機などの最新鋭かつ高度な検査機器により、用途に適合した表面・内部品質を保証いたします。

③高度な寸法精度・形状

最新鋭の圧延機・冷却床を採用しており形状・寸法・真直性が優れております。

④金属組織制御

種々の制御冷却・熱処理設備により、加工方法・用途に応じた金属組織制御が可能です。

2 豊富な商品メニュー

各分野におけるニーズの多様化・高度化に応えるため、新製品の開発や諸特性の改善に積極的に取り組み、豊富な鋼種・サイズを取り揃えております。

3 鋼材と工法を組み合わせたソリューション提案力

鋼材を効果的にご使用いただくために、製造技術・加工技術・解析技術など当社総合力を駆使して、鋼材・工法両面から、ソリューションを提案し、お客様とともに課題解決に取り組みます。

4 多ミル体制による安定供給

日本各地に複数の鉄源・圧延ラインを有しており、需給逼迫時や災害等のリスク発生時においてもフレキシブルな供給対応力を有しております。

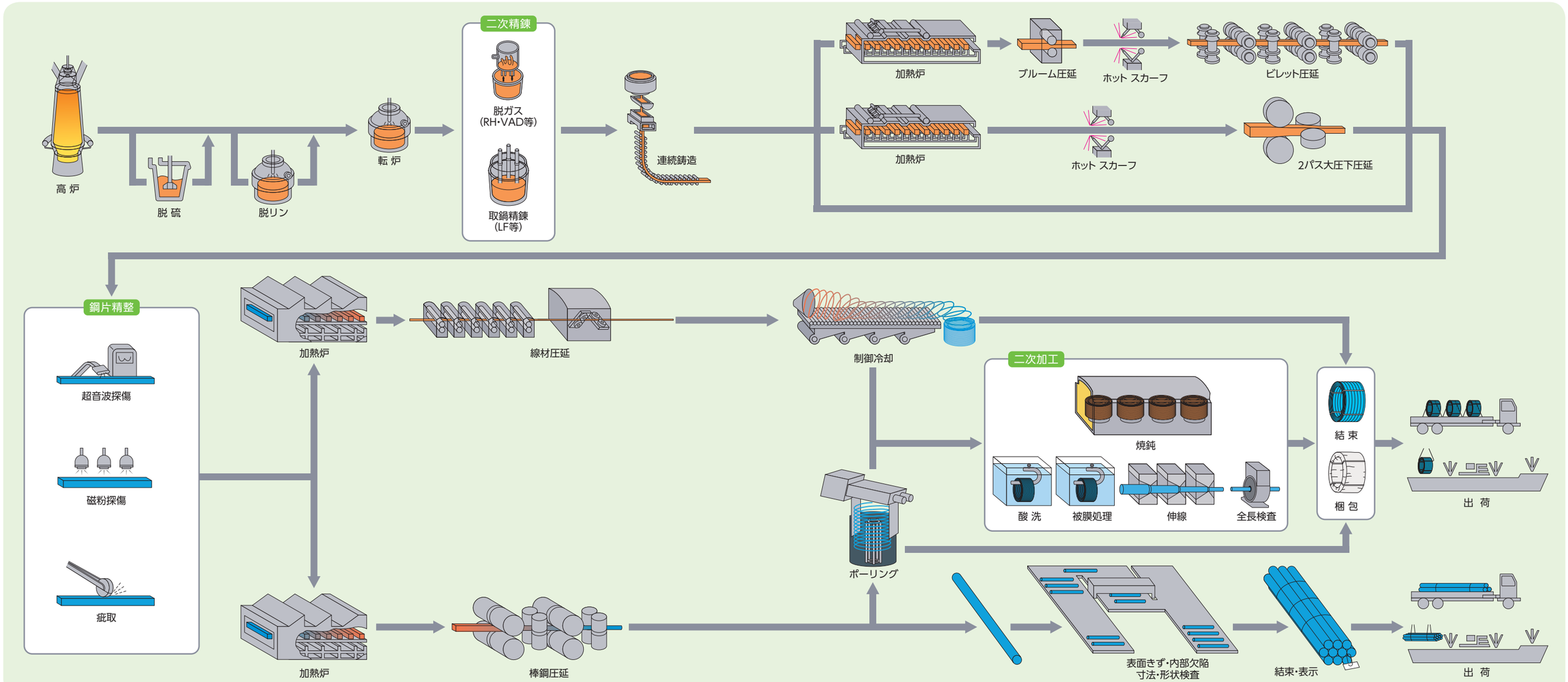


新日鉄住金の棒線・高機能商品

主な用途分類	商品名	商品の特長	用途					品種	
			自動車トラック二輪車	産機建機電機	建材	その他	部品部材例	棒鋼	線材BIC
エンジン部品	熱間鍛造用高強度非調質鋼	マイクロ・アロイング技術（結晶粒粗大化防止）により、熱間鍛造後の焼入・焼戻しなしに高強度・高靭性を得ることのできる鋼材	○	○			クランクシャフト、ナックル、コンロッド等の熱間鍛造部品	○	
	高強度　FS/クラッキングコンロッド用鋼	析出強化と固溶強化の組合せを最適化した、高強度かつ破断性に優れたコンロッド用鋼（FS：Fracture Splitting）	○				コンロッド	○	
	冷間圧造用棒鋼	表面・内部品質を厳格管理した冷間圧造用の棒鋼	○	○			ピストンピン、ピストンカップル	○	
	高強度弁ばね用線材	介在物品質に優れ、高耐久性を有した高強度弁ばね用の線材	○				弁ばね		○
トランスミッション部品	高強度歯車用鋼（XG5など）	微量元素の添加と介在物組織形態制御技術により、歯面疲労強度・歯曲げ疲労強度の向上を図った、高負荷浸炭歯車に最適の鋼材	○		○		ミッションギヤ	○	
	低歪高耐久軟窒化鋼	熱処理歪が小さく、疲労特性に優れた表面硬化用棒鋼	○				ギヤ類	○	
	粗大粒防止鋼（エヌエスエース®鋼、NSACE®鋼）	結晶粒粗大化を抑制することにより、浸炭温度高温化（浸炭処理時間短縮）を可能にした鋼材	○	○			ギア、シャフト、ピン、ボルト、浸炭部品	○	○
	スーパーマイルドアロイ	微量元素の添加とアズロール軟質化技術により、球状化焼鈍を省略できる鋼材	○				浸炭ギア、浸炭シャフト等	○	○
	マイルドアロイ	アズロール軟質化技術（制御圧延＋制御冷却）で低温焼鈍・通常焼鈍を省略できる鋼材	○				インプットシャフト、CVJインナーレース、デフピニオン、クロスジョイント等	○	○
足回り部品	高強度高周波焼入れ用鋼	微量元素の添加と強度予測技術により、ねじり強度を向上できる鋼材	○		○		CVJアウターレース、シャフト	○	
	スーパーフォージ（SF）	制御圧延・制御冷却と球状化焼鈍の組合せで炭化物球状化度が向上し、加工限界の向上を図った鋼材	○				CVJアウターレース、シャフト等	○	
	直接焼ならし処理鋼（FG、DN）	制御圧延法により組織の微細化を図り、焼ならし処理材と同等の品質を有する焼ならし省略可能な棒線材	○	○			リアクスルシャフト、ピストンロッド、ドライブシャフト類	○	○
	高強度懸架ばね鋼	耐遅れ破壊特性と耐久性に優れた高強度懸架ばね用の鋼材	○				懸架ばね		○
	スチールタイヤコード用線材	介在物・偏析・表面品位に優れた、極細伸線・撚線加工に適した線材	○				スチールタイヤコード		○
切削部品	直接切削用非調質鋼	微量元素の添加と制御圧延により、圧延まま状態で強度保証した直接切削用非調質鋼材	○	○			ピストンロッド、ステアリングラックバー等の切削部品	○	
	機械構造用快削鋼	被削性に優れる硫黄、鉛、カルシウム添加系快削鋼	○	○			自動車部品、産業機械部品	○	○
	スミカット®（低炭素系快削鋼）	硫黄・鉛添加により被削性に優れる快削鋼	○	○			重切削部品、OAシャフト	○	○
	鉛フリー快削鋼（EZ、スミグリーン®S、T、CS）	鉛添加鋼と同等の被削性を有する鉛フリー快削鋼（機械構造用系・低炭素系）	○	○			クランクシャフト、コンロッド、重切削部品、OAシャフト	○	○
	高靭性鋼	高衝撃荷重に耐える高強度、高破壊靭性鋼		○			ローラ、リンク	○	

主な用途分類	商品名	商品の特長	用途					品種	
			自動車トラック二輪車	産機建機電機	建材	その他	部品部材例	棒鋼	線材BIC
ファスナー	冷間鍛造用ボロン鋼（SBR、NHB®）	炭素含有量を下げ、ボロンで焼き入れ性を高めることで、球状化焼鈍なしで十分なボルト強度を確保できる鋼材	○	○	○		各種ボルト類、ドライブシャフト	○	○
	高強度ボルト用鋼（MBシリーズ、SHTB®、ADSシリーズ）	高強度化の阻害因子である「遅れ破壊」を克服した12-16Tの高強度ボルト用鋼	○	○	○		高強度ボルト		○
	冷間鍛造用非調質鋼（NHF®、SUC80D）	微量成分添加と制御圧延により強度保証した鋼材	○				ボルト、ボールタイロッド		○
	焼なまし省略型低炭素アルミ・キルド鋼（SNH**A/B）	冷間鍛造用で中間の熱処理が省略可能なアルミキルド鋼材 ※**A:特殊熱処理実施、 **B:特殊熱処理なし	○				ボルト、スパークプラグ		○
	新軟質線材（DS）	制御圧延、制御冷却、低合金鋼成分の組合せによって得られるフェライト・パーライト組織を有する焼鈍簡省略線材	○				各種ボルト、冷鍛部品等		○
	軟質線材（SCS®）	線材圧延後、保熱カバー内で緩冷却した軟質線材	○				各種ボルト、冷鍛部品等		○
	焼鈍簡省略線材（ED、EC、ES）	線材圧延後、温水中で撚取ることで組織を微細化し、球状化焼鈍時間の短縮や粗引き伸線の省略を可能とした線材	○				各種ボルト等		○
建材	高耐候性鋼材（COR-TEN®）	建築、橋、鉄道車両、各種産業機器等に用いられる、特に耐候性の優れた鋼材		○	○			○	○
	特殊ボルト用鋼（耐火性、耐候性）	合金成分添加により、耐火性または耐候性を有した鋼材			○		土木・建築ボルト	○	○
	DLP®線材	DLP®処理（ダイレクト・インライン・パテンティング）で得られる微細パーライト組織を有する高強度・高靭性の高炭素鋼線材			○		PC鋼線、PCストランド、ばね用鋼線等		○
	高強度橋梁ケーブル用線材	DLP®処理（ダイレクト・インライン・パテンティング）を用いた、高強度・高靭性の橋梁（吊橋・斜張橋）PWS®（パラレル・ワイヤ・ストランド）用線材			○		橋梁ケーブル		○
	高強度PC鋼線用線材	DLP®処理（ダイレクト・インライン・パテンティング）を用いた、高強度・高靭性のPC（プレストレスト・コンクリート）用線材			○		PC鋼線、PCストランド		○
	直接焼入れ線材（NHQ®）	線材圧延後、水冷却することで得られるマルテンサイト組織を有する直接焼入れ線材			○		コンクリート補強鋼線		○
	高強度せん断筋用鋼（エヌエスハイデック®、KSS785）	制御圧延又は制御冷却により高強度化した、せん断補強筋用の鋼材			○		せん断補強筋用鋼		○
その他	高強度チェーン用鋼	船舶・オイルリグ等の係留用高強度チェーン用の鋼材				○	オイルリグ用チェーン	○	
	ソーワイヤ用線材（スパークス®、SPURKS®）	介在物・偏析・表面品位に優れた、極細伸線可能なソーワイヤ用の線材				○	ソーワイヤ		○

製造工程



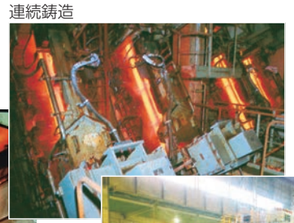
高炉





転炉

連続鋳造





鋼片圧延機

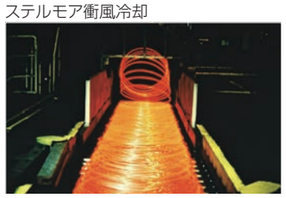
鋼片ヤード



加熱炉



ステルモア衝風冷却



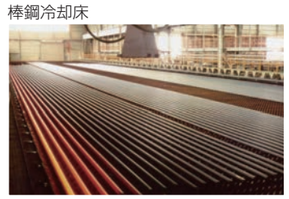
高剛性3ロール仕上げミル



フック コンベヤ



棒鋼冷却床



主要製造設備

工程		室蘭		釜石
製銑	高炉容積×基数	2902m³×1基		
製鋼	予備処理	溶銑予備処理(TPC型)		
	転炉容積×基数	270T/CH×2基		
	連続鋳造機	350×560mm(4ストランド)、220×220mm(6ストランド)		
	精錬設備	真空脱ガス装置(RH)、炉外精錬設備(LF)		
分塊	分塊圧延機	ホットスカーフ+VH連続式(ホットスカーフ+二重逆転式+VH連続式)		
鋼片精整		ショットブラスト、超音波探傷機、磁粉探傷機、疵取装置		ショットブラスト、超音波探傷機、磁粉探傷機、疵取装置
圧延		棒鋼工場	線材工場	線材工場
	圧延機形式	全連続VHミル+高剛性3ロール仕上ミル	全連続VHミル+NTブロックミル+高精度仕上ミル	全連続HHミル+NTブロックミル+ミニブロックミル
	ストランド数	1	1	2
	調整冷却	BIC:衝風冷却、徐冷	温水/冷水EDC、ドライ、リターデット	衝風冷却、SCS
	冷却床	フルレッヘン式(徐冷カバー付)	—	—
	切断機	冷間せん断機	—	—
	オンライン検査機	熱間渦流探傷機、プロフィルメーター	熱間渦流探傷機、プロフィルメーター	熱間渦流探傷機、プロフィルメーター
製品精整	オフライン検査機	超音波探傷機、漏洩磁束探傷機(MLFT)、磁粉探傷機	—	—
二次加工		連続焼鈍炉、バッチ焼鈍炉、連続酸洗ボンデ設備、全長疵検査設備		—
製品諸元		BAR	BIC	WR	WR
	寸法範囲	φ19～120	φ19～60	φ5.5～22.0	φ5.0～15.0
	製品質量	約2t/結束	最大2.5t、標準2.0t	最大2.5t、標準2.0t	標準2.0t
	コイル外径*	—	1400mm	1450mm	1320mm
	コイル内径*	—	1010mm	850mm	880mm
	コイル高さ*	—	フル1200mm、ハーフ700mm	フル1600mm、ハーフ800mm	フル1500mm、ハーフ750mm
	コイル巻き方向	—	左巻き	φ9未満:右巻き [左巻き] φ9以上:左巻き [右巻き]	右巻き [左巻き]
	結束 点数	3点または4点	4点	4点	4点
	結束 資材	番線またはフープ	フープ	フープ	フープ
	結束 大結束	—	ハーフ2コイル	ハーフ2コイル	ハーフ2コイル
	備考			[ ]内は設備的には可	[ ]内は設備的には可

*概略値

君津	小倉		
4500m³、4822m³、5555m³ 計3基	2150m³×1基		
溶銑予備処理、KR	脱リン炉、KR		
220T/CH×2/3基	70T/CH×3基		
305×502mm(4ストランド)、122×122mm(8ストランド)	335×462mm(2ストランド)、339×456mm(3ストランド)		
真空脱ガス装置(REDA)、炉外精錬設備(KIP)	真空脱ガス装置(RH)、真空アーク脱ガス装置(VAD)、炉外精錬設備(LF)		
二重逆転式+ホットスカーフ+VH連続式	二重逆転式+ホットスカーフ+VH連続式		
ショットブラスト、超音波探傷機、磁粉探傷機、疵取装置	ショットブラスト、超音波探傷機、磁粉探傷機、疵取装置		
線材工場	棒鋼工場	線材工場	
全連続HHミル+高剛性3ロール中間ミル+NTブロックミル	全連続VHミル+高剛性3ロール仕上ミル	全連続VHミル+高剛性3ロール中間ミル+NTブロックミル	
4	1	1	
衝風冷却、DLP	BIC:衝風冷却、風冷ファン	衝風冷却	
—	フルレッヘン式	—	
—	冷間せん断機	—	
熱間渦流探傷機、プロフィルメーター	熱間過流探傷器、プロフィルメーター	熱間渦流探傷機、プロフィルメーター	
—	超音波探傷機、漏洩磁束探傷機(MLFT)、渦流探傷器(ET)		
—	連続焼鈍炉、バッチ焼鈍炉、中間線加工ライン、マイクロミル(冷間圧延)		
WR	BAR	BIC	WR
φ5.0～15.0	φ19～120	φ18.0～52.0	φ5.5～21.0
標準2.0t	約2t/結束	最大3.0t、標準2.0t	標準2.0t
1250mm	—	1,450mm	1,450mm
800mm	—	900～1,000mm	800～1,000mm
フル1550mm、ハーフ850mm	—	フル1,250mm、ハーフ650mm	フル1,650mm、ハーフ850mm
右巻き	—	左巻き	左巻き
4点	3～6点	4点	4点
フープ	番線	フープ	フープ
ハーフ2コイル	—	ハーフ2コイル	ハーフ2コイル

※棒鋼・線材工場圧延品に関わるもののみを記載

用途例

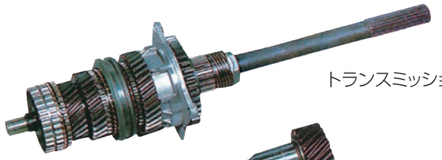
自動車部品

世界でNo.1といわれる日本製自動車の品質と性能。その技術の一端を、当社の製品が支えております。自動車の軽量化や製造工程の省略が可能な鋼材や、鉛フリー鋼等の環境に優しい鋼材の技術開発において常に業界をリードしてまいりました。当社の多様な商品メニューから、お使いになる部品の形状、機能や製法等に合わせて、最適な鋼材をご提案させていただきます。


カムシャフト


クランクシャフト


コネクティングロッド

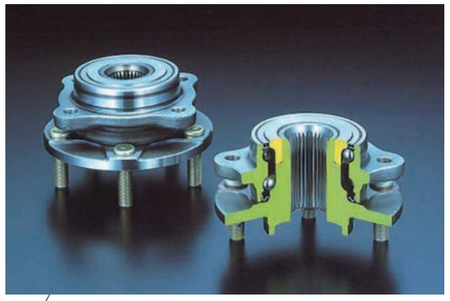

トランスミッションギア

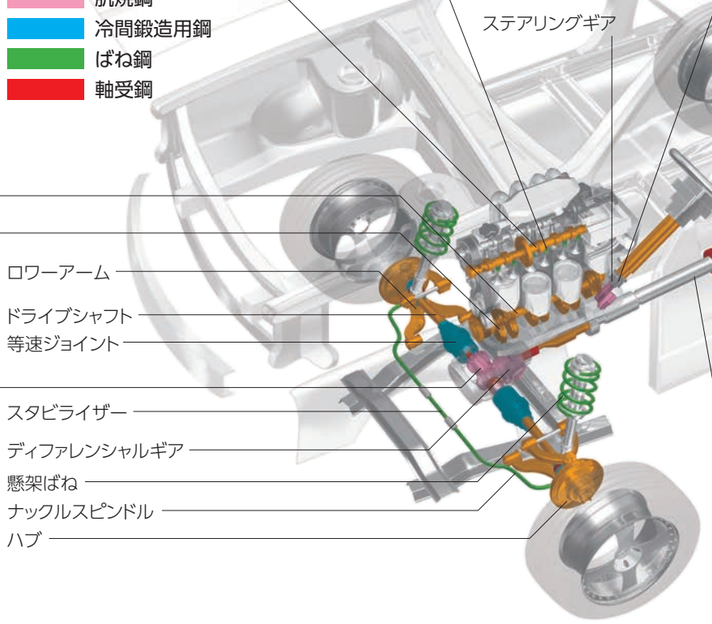

弁ばね


ステアリング部品


CVJ


ギヤ


ハブユニット




ナックルスピンドル


軸受


プロペラシャフト・ヨーク


ボルト


ウォームシャフト


コモンレール

用途例

冷間鍛造部品

冷間鍛造用線材は、ボルト、ローラーなどの比較的単純な形状の部品を精度よく、高能率で製造するために広く使用されてきました。最近では、押出、切削などとも組み合わせ、かなり複雑な形状の部品にも使われるようになってきました。加工速度も大きくなり、材料にとってはほかに例を見ない非常に苛酷な加工条件になっています。そのため、冷間圧造用線材は優れた加工性と安定した品質が最も重要です。すなわち、

(1)均質で変形能に優れていること。

(2)加工負荷が小さく、最終製品として必要な強度・硬度が得られること。

(3)加工ワレ等の原因となる表面疵、介在物がないこと。

が必要です。

当社は、これらの要求に合致する各種鋼種のCHQ線材を厳重な品質管理のもとで製造しており、内外の多くの需要家のみなさまからご愛用いただいています。また、各種の熱処理省略線材(SCS®、NHF®)などの新製品を開発し、需要家のコストダウンに貢献しています。



冷間鍛造部品

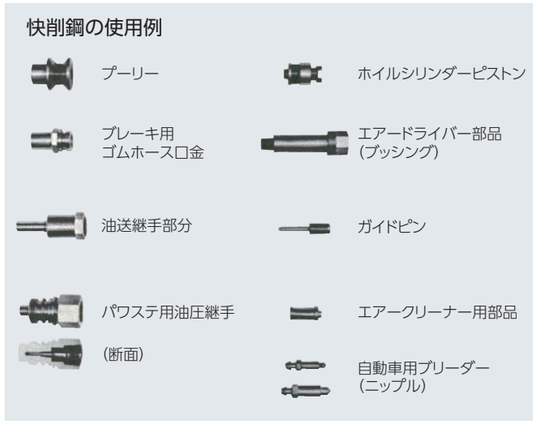
切削部品

切削加工能率の向上のため、幅広い分野で快削鋼が使用されています。

当社は、硫黄系、硫黄複合系、機械構造用鋼系など、用途に応じた多種類の快削鋼を取り揃えております。

さらに、鉛を使用せずに切削加工能率を維持した鉛フリー鋼も開発・実用化しました。

また、均質性、安定した切削性が得られる連続鋳造の適用技術をいち早く確立し、高い評価を得ております。



ば　ね

ばねは、高炭素鋼線材の代表的な用途のひとつです。当社のばね用線材は、家具ばね、機械ばね、自動車用懸架ばね、さらに、最高級の品質を要求される弁ばねなどに使用されており、高く評価されています。

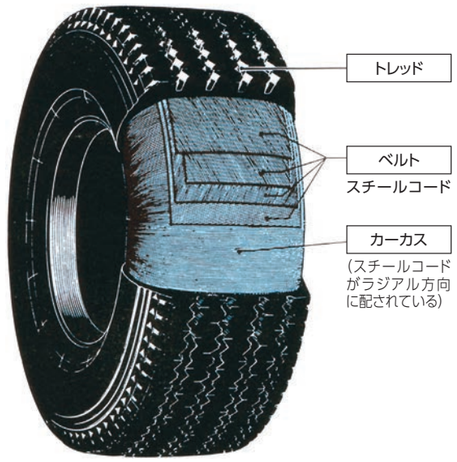


スチールタイヤコード

スチールラジアルタイヤは、安全性と経済性に優れており、広く普及しています。

当社はこれに使用されるスチールコード用線材を製造している最も信頼されるメーカーの1つとして国内外から高い評価をいただいています。

スチールラジアルタイヤの構造



PWS®(パラレル ワイヤー ストランド)

吊橋用ケーブルには亜鉛めっき鋼線が使用されており、写真の明石海峡大橋をはじめ、センタースパンが2000m級の長大吊橋には、当社の高強度ピアノ鋼線が母材として採用されています。

なお当社では、鋼成分へのボロン添加と圧延工程インライン型の溶融塩浴熱処理(DLP)の組み合わせにより、線材のLP処理を廃して鉛フリー化とCO_2排出量削減による環境負荷低減を実現すると共に、業界初となる2.0GPa級の橋梁用線材の開発*に成功致しました。

*平成28年度　日本経済団体連合会会長賞を受賞。



ソーワイヤ

ソーワイヤは線径が120ミクロン前後の高強度極細ワイヤであり、太陽光発電用シリコンウエハや半導体を切断する際に使用されます。当社が製造するソーワイヤ用線材は、伸線加工中や切断加工使用時の断線原因となる介在物を極限まで低減しており、国内外から高い信頼を得てご愛用いただいています。



溶接用材料

いろいろな被覆アーク溶接棒およびガスシールド溶接用、潜弧溶接用の各種マイクロワイヤー用の線材を製造しています。



製造可能サイズ

1.製造可能サイズ(mm)

コイル		
3.6	*	13.0	29.5
3.8		13.3	30.0
4.0		13.5	31.0
4.5		14.0	31.2
5.0		14.3	31.75
5.5		14.5	32.0
5.7		14.7	32.5
5.9		15.0	33.0
6.0		15.3	34.0
6.15		15.5	34.5
6.35		15.7	35.0
6.4		16.0	36.0
6.5		16.3	36.45
6.75		16.5	37.0
7.0		16.7	37.45
7.1		17.0	38.0
7.3		17.5	39.0
7.4		18.0	39.69
7.5		18.3	40.0
7.65		18.5	41.0
8.0		18.7	42.0
8.3		19.0	42.86
8.33		19.4	43.0
8.5		19.5	43.5
8.7		19.6	44.0
8.73		20.0	44.5
9.0		20.6	45.0
9.2		21.0	46.0
9.5		21.5	47.0
9.7		22.0	48.0	*
9.75		22.3	48.5	*
10.0		22.6	49.0	*
10.3		23.0	50.0	*
10.5		23.5	50.8	*
10.7		24.0	51.0	*
11.0		24.5	52.0	*
11.1		25.0	53.0	*
11.3		25.4	54.0	*
11.5		26.0	55.0	*
11.8		26.4	56.0	*
11.9		27.0	57.0	*
12.0		27.5	58.0	*
12.3		28.0	59.0	*
12.5		28.6	60.0	*
12.7		29.0		

丸棒			
19.0	54.0	100.0	
20.0	55.0	102.0	
21.0	57.0	103.0	
22.0	57.15	105.0	
22.22	58.0	106.0	
23.0	60.0	107.0	
24.0	62.0	108.0	
25.0	63.0	110.0	
25.4	63.50	115.0	
26.0	65.0	117.0	
27.0	66.68	119.0	
28.0	67.0	120.0	
28.58	68.0	123.0	
29.0	69.85	125.0	
30.0	70.0	130.0	
31.0	71.0	135.0	*
31.75	72.0	140.0	*
32.0	73.0	145.0	*
33.0	73.02	150.0	*
34.0	74.0	155.0	*
34.92	75.0	160.0	*
35.0	76.0	170.0	*
36.0	76.20	180.0	*
37.0	77.0	190.0	*
38.0	78.0	200.0	*
38.10	79.0	210.0	*
39.0	80.0	220.0	*
40.0	81.0	230.0	*
41.0	82.0	240.0	*
41.28	82.55	250.0	*
42.0	83.0	260.0	*
43.0	84.0	270.0	*
44.0	85.0	280.0	*
44.45	86.0	290.0	
45.0	87.0	300.0	
46.0	88.0	310.0	
47.0	90.0	320.0	
47.62	91.0	330.0	
48.0	92.0	340.0	
48.5	92.08	350.0	
49.0	93.0	360.0	
50.0	94.0	370.0	
50.80	95.0	380.0	
51.0	95.25	390.0	
52.0	96.0	400.0	
53.0	97.0		
53.98	98.0		

角鋼	
55	*
57.15	*
58.7	*
60	*
63.5	*
65	*
70	*
75	*
80	*
83	*
85	*
90.0	*
93.0	*
95.0	*
100.0	
110.0	
115.0	
120.0	
125.0	*
130.0	*
140.0	*
150.0	*
160.0	*
162.0	*
180.0	*
190.0	*
235.0	*
250.0	*
280.0	*
300.0	*
340.0	*
350.0	*
400.0	*
450.0	*
500.0	*
550.0	*

*:印のサイズの発注をご検討される際はご相談ください。
※:小数点以下2桁表示のサイズは、小数点以下1桁にまるめて受注させていただく場合がございます。

2.寸法許容差

JISの許容差を標準としますが、精密寸法で製造する場合はご相談ください。

3.製造可能長さ

4.5m～6.0mを標準としますが、この範囲を外れるものもご相談ください。



製造可能鋼種

JIS（日本工業規格）

(1)機械構造用炭素鋼鋼材 (JIS G 4051)
S10C
S12C
S15C
S17C
S20C
S22C
S25C
S28C
S30C
S33C
S35C
S38C
S40C
S43C
S45C
S48C
S50C
S53C
S55C
S58C
S09CK
S15CK
S20CK

(2)機械構造用合金鋼鋼材 (JIS G 4053)
SMn420
SMn433
SMn438
SMn443
SMnC420
SMnC443
SCr415
SCr420
SCr430
SCr435
SCr440
SCr445
SCM415
SCM418
SCM420
SCM421
SCM425
SCM430
SCM432
SCM435
SCM440
SCM445
SCM822
SNCM220
SNCM240
SNCM415
SNCM420
SNCM431
SNCM439
SNCM447
SNCM616
SNCM625
SNCM630
SNCM815

(3)焼入性を保証した構造用鋼鋼材(H鋼) (JIS G 4052)
SMn420H
SMn433H
SMn438H
SMn443H
SMnC420H
SMnC443H
SCr415H
SCr420H
SCr430H
SCr435H
SCr440H
SCM415H
SCM418H
SCM420H
SCM425H
SCM435H
SCM440H
SCM445H
SCM822H
SNC415H
SNC631H
SNC815H
SNCM220H
SNCM420H

(4)ばね鋼鋼材(JIS G 4801)
SUP6
SUP7
SUP9
SUP9A
SUP10
SUP11A
SUP12
SUP13

(5)軸受鋼(JIS G 4805)
SUJ2

(6)硫黄および硫黄複合快削鋼材 (JIS G 4804)
SUM11
SUM12
SUM21
SUM22
SUM23
SUM24L
SUM25
SUM31
SUM32
SUM41
SUM42
SUM43

(7)みがき棒鋼用一般鋼材 (JIS G 3108)
SGDA
SGDB
SGD1
SGD2
SGD3
SGD4

(8)鉄筋コンクリート用棒鋼 (JIS G 3112)
SR235
SR295
SD295A
SD295B
SD345
SD390
SD490

(9)一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101)
SS330
SS400
SS490
SS540

(10)軟鋼線材(JIS G 3505)
SWRM6
SWRM8
SWRM10
SWRM12
SWRM15
SWRM17
SWRM20
SWRM22

※JISマークの表示が必要の場合は個別にご確認ください。

製造可能鋼種

JIS（日本工業規格）

(11)被覆アーク溶接棒心線用線材 (JIS G 3503)
SWRY11
SWRY21

(12)硬鋼線材(JIS G 3506)
SWRH27
SWRH32
SWRH37
SWRH42A
SWRH42B
SWRH47A
SWRH47B
SWRH52A
SWRH52B
SWRH57A
SWRH57B
SWRH62A
SWRH62B
SWRH67A
SWRH67B
SWRH72A
SWRH72B
SWRH77A
SWRH77B
SWRH82A
SWRH82B

(13)ピアノ線材(JIS G 3502)
SWRS62A
SWRS62B
SWRS67A
SWRS67B
SWRS72A
SWRS72B
SWRS75A
SWRS75B
SWRS77A
SWRS77B
SWRS80A
SWRS80B
SWRS82A
SWRS82B
SWRS87A
SWRS87B
SWRS92A
SWRS92B

(14)冷間圧造用炭素鋼線材 (JIS G 3507-1)
SWRCH6R
SWRCH8R
SWRCH10R
SWRCH12R
SWRCH15R
SWRCH17R
SWRCH6A
SWRCH8A
SWRCH10A
SWRCH12A
SWRCH15A
SWRCH16A
SWRCH18A
SWRCH19A
SWRCH20A
SWRCH22A
SWRCH25A
SWRCH10K
SWRCH12K
SWRCH15K
SWRCH16K
SWRCH17K
SWRCH18K
SWRCH20K
SWRCH22K
SWRCH24K
SWRCH25K
SWRCH27K
SWRCH30K
SWRCH33K
SWRCH35K
SWRCH38K
SWRCH40K
SWRCH41K
SWRCH43K
SWRCH45K
SWRCH48K
SWRCH50K

※JISマークの表示が必要の場合は個別にご確認ください。

自動車規格 JASO M 106

(1)炭素鋼およびボロン鋼
S10C
S12C
S15C
S17C
S20C
S22C
S25C
S28C
S30C
S33C
S35C
S38C
S40C
S43C
S45C
S48C
S50C
S53C
S55C
S58C
ASBo20
ASBo25
ASBo28
ASBo30
ASBo33
ASBo35
ASBo38
ASBo40
ASBo43
ASBo45
ASBo48
ASBo50
ASBo53

(2)H鋼
ASMn420H
ASMn425H
ASMn430H
SMn433H
ASMn435H
SMn438H
ASMn440H
ASMn443H
ASMn448H
ASMn453H
ASMnB220H
ASMnB233H
ASMnB422H
ASMnB425H
ASMnB433H
ASMnB443H
ASMnC420H
SMnC443H
ASMnC520H
ASMnC543H
ASMnCB440H
SCr415H
ASCr418H
SCr420H
ASCr423H
ASCr425H
SCr430H
SCr435H
SCr440H
ASCr445H

(2)H鋼(つづき)
ASCB435H
ASCB440H
ASCM115H
ASCM118H
ASCM120H
ASCM125H
ASCM315H
ASCM318H
ASCM320H
ASCM325H
SCM415H
SCM418H
SCM420H
ASCM430H
SCM435H
SCM440H
SCM445H
SCM822H
SNCM220H
SNCM420H

(3)快削鋼 (快削鋼に関する成分の追加または変更)
……L1*
……L2*
……S0
……S1
……S2

備考：*鉛添加鋼については、あらかじめご相談ください。

製造可能鋼種

SAE規格(Society of Automotive Engineers)

(1)炭素鋼(SAE J403)

鋼種記号	UNS No.
①標準炭素鋼	
1005	G10050
1006	G10060
1008	G10080
1010	G10100
1012	G10120
1013	G10130
1015	G10150
1016	G10160
1017	G10170
1018	G10180
1019	G10190
1020	G10200
1021	G10210
1022	G10220
1023	G10230
1025	G10250
1026	G10260
1029	G10290
1030	G10300
1035	G10350
1037	G10370
1038	G10380
1039	G10390
1040	G10400
1042	G10420
1043	G10430
1044	G10440
1045	G10450
1046	G10460
1049	G10490
1050	G10500
1053	G10530
1055	G10550
1060	G10600
1065	G10650
1070	G10700
1074	G10740
1075	G10750
1078	G10780
1080	G10800
1084	G10840

(1)炭素鋼(SAE J403)

鋼種記号	UNS No.
②マンガン炭素鋼	
1522	G15220
1524	G15240
1526	G15260
1527	G15270
1536	G15360
1541	G15410
1548	G15480
1552	G15520
1566	G15660

(2)硫黄快削鋼(SAE J403)

鋼種記号	UNS No.
①硫黄快削鋼	
1117	G11170
1118	G11180
1137	G11370
1140	G11400
1141	G11410
1144	G11440
1146	G11460
1151	G11510
②りん、硫黄、鉛快削鋼	
1212	G12120
1213	G12130
1215	G12150
12L14	G12114

(3)合金鋼(SAE J404)

鋼種記号	UNS No.
①Mn鋼	
1330	G13300
1335	G13350
1340	G13400
1345	G13450
②Mo鋼	
4023	G40230
4027	G40270
4037	G40370
4047	G40470

(3)合金鋼(SAE J404)(つづき)

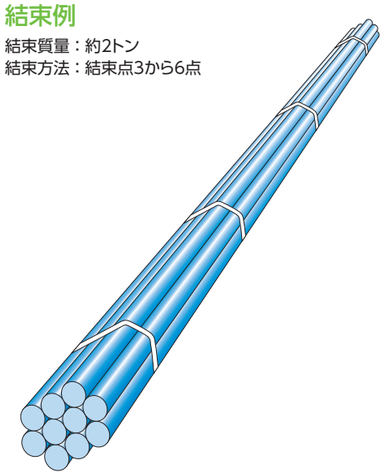
鋼種記号	UNS No.
③Cr・Mo鋼	
4118	G41180
4130	G41300
4135	G41350
4137	G41370
4140	G41400
4142	G41420
4145	G41450
4150	G41500
④Ni・Cr・Mo鋼	
4320	G43200
4340	G43400
⑤Mo・Ni鋼	
4615	G46150
4617	G46170
4620	G46200
4817	G48170
4820	G48200
⑥Cr鋼	
50B46	G50461
5115	G51150
5120	G51200
5130	G51300
5132	G51320
5140	G51400
5150	G51500
5160	G51600
51B60	G51601
52100	G52986
⑦Cr・V鋼	
6150	G61500
⑧Ni・Cr・Mo鋼	
8615	G86150
8617	G86170
8620	G86200
8622	G86220
8625	G86250
8627	G86270
8630	G86300
8637	G86370
8640	G86400
8645	G86450
8655	G86550
8720	G87200
8740	G87420
8822	G88220
⑨Si・Mn鋼	
9254	G92540
9260	G92600

結束・表示例

棒鋼

結束例

結束質量：約2トン
結束方法：結束点3から6点



表示例

1.棒鋼の端面ラベル

棒鋼の片側端面にラベルを貼付します。



2.金札

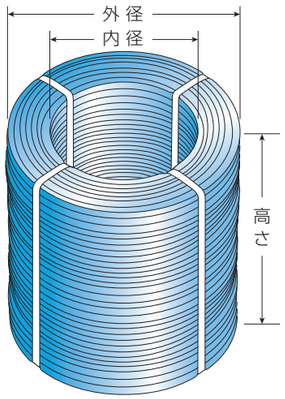


3.荷札



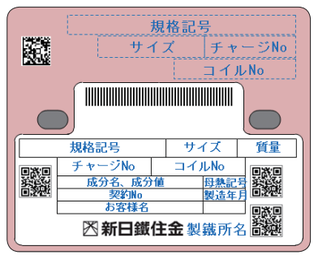
線材

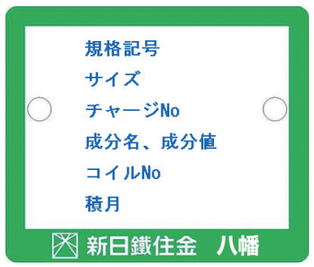
結束例



表示例

金札





コイル巻き方向

