



宝鋼 ホットスタンプ鋼

Baosteel Hot Stamping Steel



创享改变生活
CREATION BEYOND VISION

宝钢汽车板
Baosteel Automotive Sheet

製品特徴 Product features

宝钢ホットスタンプ鋼は成分設計(ボロン、クロムなど微合金を添加する)により、焼入れ性を向上する。ホットスタンプ成形工程を通せば、出荷時強度500~600MPaが1500MPa以上になり、部品の衝突対抗性能を有効に高め、ボディの軽量化に繋がる。ホットスタンプ鋼は主にボディ構造部品特に侵入防止用の安全構造部品に適用する。

Baosteel hot stamping steels are alloyed with a small percentage of boron, Cr to improve the hardenability, after hot stamping process, the tensile strengths of 500~600MPa displayed by the material in the as-delivered condition can be increased to a maximum of 1500MPa, improve crash performance, and high light-weighting potential. Hot stamping steels are used for structural and safety parts, especially for anti-intrusion components.

種類と規格 Variety & steel grade

種類 Variety

宝钢はユーザーのニーズに応じて、各強度レベルの熱延、熱延酸洗、冷延、アルミシリコンめっきコイル或いはシートを提供できる。

- 熱延コイル/シート
- 熱延酸洗コイル/シート
- 冷延コイル/シート
- アルミシリコンめっきコイル/シート

Baosteel can provide different steel grades of HR, HR & Pickled, CR, AS strip or sheet product according to the different needs of customers.

- HR strip/sheet
- HR & Pickled strip/sheet
- CR strip/sheet
- AS strip/sheet

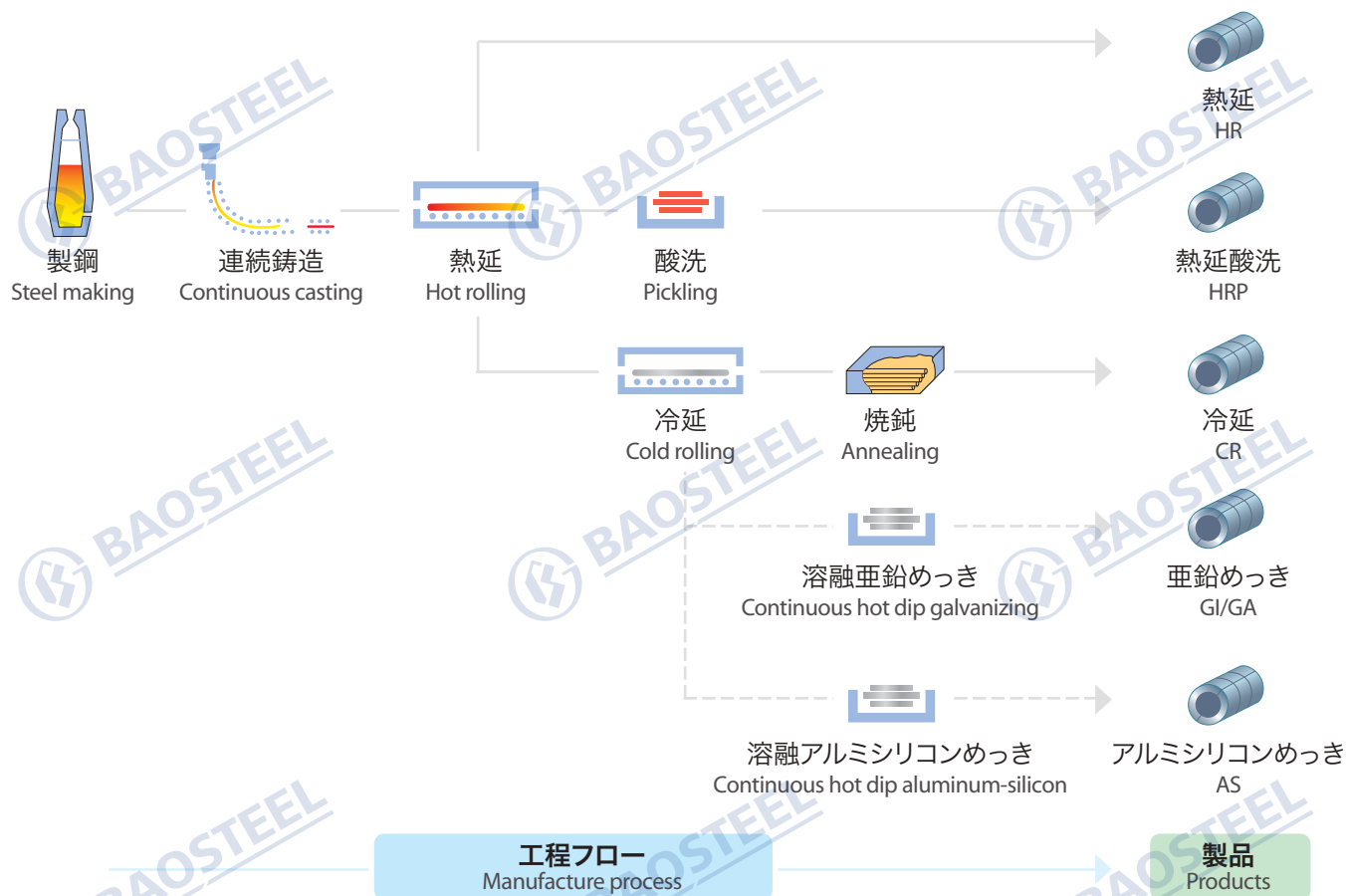
種類 Variety		強度レベル Grade				
		500MPa	600MPa	1200MPa	1500MPa	1800MPa
ノンコーティング製品 Uncoated product	熱延/HR	●	●	●	●	※
	熱延酸洗/HRP	●	●	●	●	※
	冷延/CR	●	●	●	●	●
コーティング製品 Coating product	めっき/GI	○	○	○	○	○
	めっき/GA	○	○	○	○	○
	めっきアルミシリコン/AS	※	※	○	●	※

● 商業化 Commercialized ○ 研究開発中 Under development ※ 開発済み Developed

供給規格 Steel grade

グレード Grade	規格 Steel grade	供給能力 Ability
500MPa	B500HS/BR500HS/B500HS+AS	供給可能/Commercialized
600MPa	B600HS/BR600HS/B600HS+AS	供給可能/Commercialized
1200MPa	B1200HS/BR1200HS	供給可能/Commercialized
1500MPa	HC950/1300HS(B1500HS)/HD950/1300HS(BR1500HS)	供給可能/Commercialized
1500MPa	HC950/1300HS+AS	供給可能/Commercialized
1800MPa	B1800HS/BR1800HS	供給可能/Commercialized

工程フロー Manufacture process



技術特徴 Technical characteristics

■ 化学成分(精錬分析、%品質比率) Chemical composition(heat analysis, % by mass)

規格 Steel grade	C	Si	Mn	P	S	Alt	Ti	B	Cr+Mo+Nb
B500HS BR500HS B500HS+AS	≤0.15	≤0.5	≤1.5	≤0.025	≤0.010	0.01~0.06	≤0.05	≤0.0050	≤0.50
B600HS BR600HS B600HS+AS	≤0.15	≤0.5	≤1.5	≤0.025	≤0.010	0.01~0.06	≤0.05	≤0.0050	≤0.50
B1200HS BR1200HS	0.16~0.22	≤0.5	1.0~1.5	≤0.025	≤0.010	0.01~0.06	≤0.05	≤0.0050	≤0.50
HC950/1300HS(B1500HS) HD950/1300HS(BR1500HS)	0.20~0.25	≤0.5	1.0~1.5	≤0.025	≤0.010	0.01~0.06	≤0.05	≤0.0050	≤0.50
HC950/1300HS+AS	0.20~0.25	≤0.5	1.0~1.5	≤0.025	≤0.010	0.01~0.06	≤0.05	≤0.0050	≤0.50
B1800HS BR1800HS	0.28~0.35	≤0.5	1.0~1.8	≤0.025	≤0.010	0.01~0.06	≤0.05	≤0.0050	≤0.80

■ 機械特性値 Mechanical properties

ホットスタンプ鋼出荷時の機械特性値

Mechanical properties in as-delivered condition

規格 Steel grade	降伏点 YS, R _{p0.2} (MPa)	引張強さ TS, R _m (MPa)	伸び率 El, A ₅₀ (%)
BR500HS	280~450	≥430	≥20
B500HS	260~420	≥410	≥25
BR600HS	300~450	≥450	≥20
B600HS	280~420	≥440	≥25
BR1200HS	≥280	≤700	≥18
B1200HS	≥220	380~700	≥22
HD950/1300HS (BR1500HS)	320~630	480~800	≥16
HC950/1300HS (B1500HS)	280~450	≥450	≥20
HC950/1300HS+AS	≥300	≥500	≥17
BR1800HS	≥350	≥500	≥14
B1800HS	≥300	≥450	≥18

ホットスタンプ鋼のホットスタンプ後の典型的な機械特性値

Typical mechanical properties after hot stamping

規格 Steel grade	降伏点 YS, R _{p0.2} (MPa)	引張強さ TS, R _m (MPa)	伸び率 El, A ₅₀ (%)	硬度 Hardness HV10
B500HS BR500HS	392	519	20	--
B600HS BR600HS	411	641	18	--
B1200HS BR1200HS	995	1356	8	430
HC950/1300HS(B1500HS) HD950/1300HS(BR1500HS)	1067	1565	7	480
HC950/1300HS+AS	1043	1525	7	476
B1800HS BR1800HS	1213	1830	5.5	530

*900~950°Cで3~5分間加熱してから、>40°C/sの冷却金型内で快速冷却する。

*900°C to 950°C heat treatment for 3 to 5 minutes followed by quenching in cooled stamping tools (cooling speed > 40°C/s).

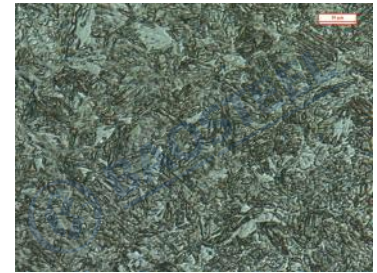
ミクロ組織 Microstructure

ホットスタンプ用鋼の出荷時の金属組織は通常フェライト+パーライト、微少な炭化物顆粒である。たまにベイナイトがある。ホットスタンプ後、金属組織が主にマルテンサイトになる。強度が要求を満足する前提で、少量なフェライト、ベイライト或いは残留オーステナイトの存在が許容される。

Microstructure in as-delivered condition is ferrite and pearlite matrix with small amounts of carbide or bainite. After hot stamping process, microstructure is martensite, and a small amount of ferrite, bainite and retained austenite is allowed under the condition that the strength meets the requirements.



ホットスタンプ前、フェライト+パーライト
Before quenching, Ferrite and Pearlite



ホットスタンプ後、マルテンサイト
After quenching, Martensite

コーティング Coating

■ アルミシリコン溶融めっき Hot-dip aluminum-silicon alloy coating (AS coating)

- めっき中のシリコン品質比率が約5~11%、アルミの含有量85%以上
- 良好な耐蝕性
- 工程減少、コストダウン(ショットブラスト処置が要らなく、加熱に気体保護も要らない)
- スケールと脱炭なし
- 部品高い寸法精度(ショットブラスト処置なし、変形なし)
- AS coating contains 5-11% wt Si and the more than 85%wt Al
- Excellent corrosion resistance
- Simplified process and cost savings (no shot-blasting, no inert atmosphere in ovens)
- No scale, no decarburization
- Good final part geometric tolerance(no shot-blasting, no deformation)

■ 目付量 Coating mass

供給可能な両面同じ目付の公称目付重量範囲は30/30g/m²~100/100g/m²。供給可能な両面違い目付の公称目付重量範囲は30~50g/m²、違い最大比率は1:2。

The available range of same coating mass is from 30 to 100g/m² for each side. The available range of differential coating mass is 30 to 50g/m² for each side, and max differential ratio is 1:2.

めっき種類 Coating type	めっき形式 Coating mass designation	推薦目付量 ^a g/m ² Recommend coating mass ^a g/m ²
アルミシリコン 合金めっき/AS	両面同じ目付量/Same coating mass for each side	40/40, 50/50, 60/60, 75/75, 90/90, 100/100
	両面違い目付量/Differential coating mass for each side	30/40, 30/50, 40/50

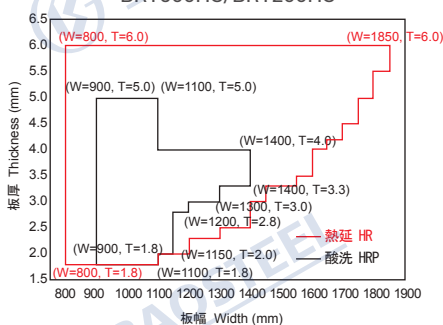
^a 50g/m²溶融アルミシリコン合金めっきのめっき層厚みは約16.7μm。Coating mass 50 g/m² equals to a coating thickness of 16.7μm approximately.

供給規格 Product dimensions

■ 熱延及び酸洗製品の供給可能範囲

Hot-rolled & Hot-rolled pickled product

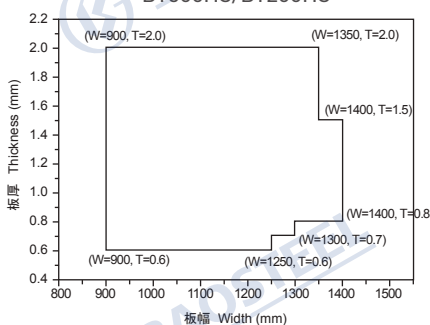
BR1500HS/BR1200HS



■ 冷延製品の供給可能範囲

Cold-rolled product

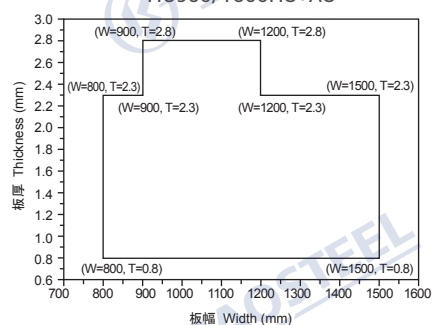
B1500HS/B1200HS



■ 溶融アルミシリコンめっき製品の供給可能範囲

AS coating product

HC950/1300HS+AS



* 上記規格を超えた場合、別途相談する。Out of the range: to be discussed before trial produce.

500MPa、600MPaと1800MPaについて、相談して生産可能。500MPa、600MPa and 1800MPa grade should be discussed before produce.

宝山鋼鐵株式会社
http://www.baosteel.com

BAOSHAN IRON & STEEL CO., LTD.
http://www.baosteel.com

自動車鋼板営業部
Auto Steel Sheets Sales Department
住所: 上海宝山同濟路1800号
郵便番号: 201900
電話: 021-26645361
FAX: 021-26641851

宝鋼サービス・ホットライン
Baosteel Service Hot-line
400-820-8590

宝鋼による知恵創造の地
iBaosteel
http://www.ibaosteel.com

国内貿易会社 Domestic Marketing System

上海宝鋼鋼材貿易有限公司(華東エリア)
電話: 021-50509696
FAX: 021-68404618
成都宝鋼西部貿易有限公司
電話: 028-85335388
FAX: 028-85335680

広州宝鋼南方貿易有限公司
電話: 020-32219999
FAX: 020-32219555
武漢宝鋼華中貿易有限公司
電話: 027-84298800
FAX: 027-84298224

北京宝鋼北方貿易有限公司
電話: 010-56512000
FAX: 010-56512199
瀋陽宝鋼東北貿易有限公司
電話: 024-31391158
FAX: 024-31391160

東北アジア及びオーストラリア地域 Northeast Asia and Oceania Region

宝和通商株式会社
HOWA TRADING CO., LTD.
TEL: 0081-3-32379121
FAX: 0081-3-32379123

宝和ソウル事務所
SEOUL OFFICE
TEL: 0082-2-5080893
FAX: 0082-2-5080891

宝鋼オーストラリア貿易有限公司
BAO AUSTRALIA PTY LTD.
TEL: 0061-8-94810535
FAX: 0061-8-94810536

メルボルン事務所
MELBOURNE OFFICE
TEL: 0061-03-96636830
FAX: 0061-03-96636835

BGM株式会社
BGM CO., LTD
TEL: 0082-70-4225910
FAX: 0082-31-3514558

高雄事務所
KAOHSIUNG OFFICE
TEL: 00886-7-3356606
FAX: 00886-7-3356609

東南アジア及び南アジア地域 South East Asia and South Asia Region

宝鋼シンガポール貿易有限公司
BAOSTEEL SINGAPORE PTE LTD.
TEL: 0065-63336818
FAX: 0065-63336819

宝鋼インドネシア鋼材加工有限責任会社
IPT. BAOSTEEL INDONESIA STEEL SERVICE CENTER
TEL: 0062 21 3040 8580
FAX: 0062 21 3040 8577

宝鋼インド会社
BAOSTEEL INDIA COMPANY PRIVATE LTD.
TEL: 0091-22-30071700
FAX: 0091-22-30071777

宝新ベトナムハノイ事務所
VIETNAM HANOI REPRESENTATIVE OFFICE.
TEL: 0084 988615099

タイ代表事務所
THAILAND OFFICE
TEL: 0066-2-6368485
FAX: 0066-2-2348989

ベトナム代表事務所
VIETNAM OFFICE
TEL: 0084-8-9100126
FAX: 0084-8-9100124

アメリカ州地域 America Region

宝鋼アメリカ有限公司
BAOSTEEL AMERICA INC.
TEL: 001-201-3073355
FAX: 001-201-3073358

宝鋼ロサンゼルス代表事務所
LOS ANGELES OFFICE
TEL: 001-949-7526789
FAX: 001-949-7521234

カナダ代表事務所
CANADA OFFICE
TEL: 001-905-7315885

メキシコ事務所
MEXICO OFFICE
TEL: 0052-55-91711788
FAX: 0052-55-91711787

宝鋼ブラジル有限公司
BAOSTEEL DO BRAZIL LTDA.
TEL: 0055-11-26678869
FAX: 0055-11-26678879

カルガリー代表事務所
CALGARY OFFICE
TEL: 001-403-4521908
FAX: 001-403-4521428

ヨーロッパ、アフリカ及び中東地域 Europe, Africa & Middle East Region

宝鋼ヨーロッパ有限公司
BAOSTEEL EUROPE GMBH
TEL: 0049-40-41994156
FAX: 0049-40-41994130

宝鋼イタリア鋼材集散地センター有限公司
BAOSTEEL ITALIA DISTRIBUTION CENTER SPA
TEL: 0039-010-5308872
FAX: 0039-010-5308874

宝鋼スペイン有限公司
BAOSTEEL ESPAÑA, S.L.
TEL: 0034-93-4119325
FAX: 0034-93-4119330

宝鋼トルコ事務所
BAOSTEEL EUROPE GMBH TURKEY LIAISON OFFICE
TEL: 0090 212 344 00 67
FAX: 0090 212 344 00 68

宝鋼中東会社
BAOSTEEL MIDDLE EAST FZE
TEL: 00971-4-8840458
FAX: 00971-4-8840485

宝欧ロシア事務所
BAOSTEEL EUROPE GMBH REPRESENTATIVE OFFICE IN RUSSIA
TEL: 007 (499) 2585602
FAX: 007 (499) 2585602

武鋼国際レーザーテラード溶接有限公司
WISCO INTERNATIONAL TAILORED BLANKS GMBH
TEL: 0049 203 60017509
FAX: 0049 203 60017511

武鋼レーザーテラード溶接(イタリア)有限公司
WISCO TAILORED BLANKS S.R.L.
TEL: 0039 011 9841801
FAX: 0039 011 9841802

武鋼レーザーテラード溶接(ドイツ)有限公司
WISCO TAILORED BLANKS GMBH
TEL: 0049 203 60017203
FAX: 0049 20360017917

武鋼レーザーテラード溶接鋼材工業及び貿易(トルコ)有限公司
WISCO TAILORED BLANKS ÇELIK SANAYIYE TICARET LIMITED ŞTI
TEL: 0090 224 2421233
FAX: 0090 224 2424234

武鋼レーザーテラード溶接スウェーデン有限公司
WUGANG TAILORED BLANKS SVERIGE AB
TEL: 0046 454 574770
FAX: 0046 454 574740

Copyright ©1985-2018 © BAOSTEEL All rights reserved.
2018.10 中国上海で印刷/Printed in Shanghai China

PHS1810D

地球環境に優しい紙を使用しています
Using the recyclable paper



恵創APP
ibaosteel



宝鋼知恵材料選択
ibaosteel for WeChat



QRコードを読み取れば、
多くの内容が見られます
Scan QR code to know more about ibaosteel

QRコードを読み取ると直接本手帳の内容
をダウンロードすることができます
Scan QR code to download this file