

■ 展開・計算コマンド一覧 / 板金板取り展開図			
01. 円柱	1. 斜切断 (TYPE1) 2. 斜切断 (TYPE2) 3. 2切断 (TYPE1) 4. 2切断 (TYPE2) 5. 斜面から斜円柱 (TYPE1) 6. 斜面から斜円柱 (TYPE2)	15. 円すいに直立	5. 角すい傾斜 6. 角丸中心差
02. 角柱	1. 斜切断 (TYPE1) 2. 斜切断 (TYPE2)	16. 円すいから円柱	1. 中心を外れた円柱 2. 中心を外れた角ダクト 3. 頂きを含む円柱 4. 頂きを含む角ダクト
03. 円すい	1. 斜切断中心差 2. 水平切断同芯 3. 水平切断左偏芯 4. 水平切断右偏芯 5. 2切断中心差 6. 2切断同芯 7. 円すい台斜切断 8. 円すい台左偏芯 9. 円すい台右偏芯	17. 円すいから円すい	1. 円すい (TYPE1) 2. 円すい (TYPE2) 3. 円すい台 (TYPE1) 4. 円すい台 (TYPE2) 5. 円すい台中心差 (TYPE1) 6. 円すい台中心差 (TYPE2)
04. 角すい	1. 斜切断中心差 2. 水平切断同芯 3. 水平切断左偏芯 4. 水平切断右偏芯	18. 円すいから角ダクト	1. (TYPE1) 2. (TYPE2) 3. 円すい台 (TYPE1) 4. 円すい台 (TYPE2) 5. 円すい台中心差 (TYPE1) 6. 円すい台中心差 (TYPE2)
05. 円の連結部	1. 2円管 (TYPE1) 2. 2円管 (TYPE2) 3. 2円管 (TYPE3) 4. 2円管	19. 円すいから角丸	1. (TYPE1) 2. (TYPE2)
06. 円管エルボ	1. (TYPE1) 2. (TYPE2)	20. 角すいから分岐	1. 直交する円柱 2. 頂から円柱 3. 偏芯四角すいから円柱
07. 変形2片エルボ	1. 補強板付き (TYPE1) 2. 補強板付き (TYPE2) 3. 三角中片付き (TYPE1) 4. 三角中片付き (TYPE2)	21. 球	1. 単体 2. 円柱中心差 3. 角ダクト中心差
08. 角丸	1. 角側傾斜中心差 2. 丸側傾斜中心差 3. 平行中心差 4. 平行同芯 5. 角楕円傾斜中心差	22. 2円管分岐	1. 同径 2. 異径 3. 異径左右対称 4. 異径基面半円 5. 平行 6. 平行左右対称 7. 平行基面半円 8. 平行楕円 9. 楕円左右対称
09. 丸角の連結部	1. 傾斜中心差ねじり 2. 平行中心差 3. 平行同芯 4. 角六傾斜中心差 5. 角六平行中心差 6. 角六平行同芯	23. 3円管分岐	1. 異径 2. 異径左右対称 3. 平行 4. 平行左右対称
10. 角ダクト	1. 高さ変え 2. 曲げ高さ変え 3. ねじり曲げ高さ変え 4. 任意ねじり平行 5. 任意ねじり曲げ	24. 2角ダクト分岐	1. 標準 2. 左右対称 3. 基面半円
11. 円柱から分岐1	1. 円柱傾斜中心差 2. 円柱傾斜 3. 円柱垂直 4. 角ダクト傾斜中心差 5. 角ダクト傾斜 6. 楕円柱傾斜中心差	25. らせん板	1. 円柱 2. 円すい 3. 三角法によらない展開
12. 円柱から分岐2	1. 円すい中心差 2. 円すい傾斜 3. 角すい中心差 4. 角すい傾斜 5. 角丸中心差 6. 角丸傾斜	26. エルボから分岐	1. 水平分岐 2. 垂直分岐
13. 補強板付きT字管	1. (TYPE1) 2. (TYPE2) 3. (TYPE3) 4. (TYPE4) 5. (TYPE5) 6. (TYPE6)	27. 曲げ管分岐	1. 垂直分岐 2. 水平分岐
14. 角柱の角から分岐	1. 円柱傾斜 2. 円すい中心差 3. 円すい傾斜 4. 角すい中心差	28. 特殊エルボ	1. 円管漸縮2片 2. 楕円漸縮2片 3. 円管漸縮3片 4. 楕円漸縮3片 5. 楕円一円2片
		29. 円柱交差部	1. 直交 2. 斜交
		30. 変形角丸	1. 平行対称 (TYPE1) 2. 傾斜中心差 (TYPE1) 3. 平行対称 (TYPE2) 4. 傾斜中心差 (TYPE2)
		31. 円柱円弧切断	1. 1円弧 (TYPE1) 2. 1円弧 (TYPE2) 3. 2円弧 (TYPE1) 4. 2円弧 (TYPE2)
		32. 奇数角柱	1. 斜切断 (TYPE1)
			33. 円すい円弧切断
			34. 奇数角すい
			35. 星形柱
			36. 星形すい
			37. 縦割り球
			38. 横割り球
			39. 鏡板
			40. 多角形オブジェ
			41. 角角
			42. 角星形
			43. 丸角
			44. 丸星形
			45. 縦割り円柱
			46. 縦割り円すい
			47. 角ダクト2
			48. 異形角すい台
			49. 異形角丸
			50. 鏡板から円柱
			51. 小判形と丸
			52. ねじり羽根
			53. 円すい台から円柱1
			54. 円すい台から円柱2
			55. 放射2分岐
			56. 放射3分岐
			57. 放射4分岐
			58. 放射5分岐
			59. 放射6分岐
			60. 蛇行ダクト
			61. ベンチュリー
			62. シュート乗継口
			63. シュート口
			N01. 任意形状と丸
			4. 曲げダクト高さ変え 1. 三角 2. 四角 3. 五角 4. 六角 5. 正五角 6. 正六角
			1. 皿形鏡板 2. 半楕円体鏡板 1. 小判側傾斜中心差 2. 丸側傾斜中心差 3. 平行中心差 4. 平行同芯
			1. 内羽根 (TYPE1) 2. 内羽根 (TYPE2) 3. 外羽根 (TYPE1) 4. 外羽根 (TYPE2)
			1. 同芯 2. 偏芯右側垂直 3. 偏芯左側垂直 4. 偏芯手前側垂直 5. 偏芯奥側垂直 6. 偏芯任意
			1. 同芯 2. 偏芯右側垂直 3. 偏芯左側垂直 4. 偏芯手前側垂直 5. 偏芯奥側垂直 6. 偏芯任意
			1. 等角 (TYPE1) 2. 等角 (TYPE2) 3. 任意角 (TYPE1) 4. 任意角 (TYPE2)
			1. 等角 (TYPE1) 2. 等角 (TYPE2) 3. 任意角 (TYPE1) 4. 任意角 (TYPE2)
			1. 等角 (TYPE1) 2. 等角 (TYPE2) 3. 任意角 (TYPE1) 4. 任意角 (TYPE2)
			1. 等角 (TYPE1) 2. 等角 (TYPE2) 3. 任意角 (TYPE1) 4. 任意角 (TYPE2)
			1. TYPE1 2. TYPE2 3. TYPE3 4. TYPE4
			1. 側面傾斜角指定 2. 側面傾斜距離指定 3. 上面側面傾斜
			1. 開き口側板平面 2. 開き口母管孔矩形 3. 絞り口側板平面 4. 絞り口母管孔矩形
			1. 傾斜距離中心差 2. 傾斜角中心差 3. 傾斜距離指定 4. 傾斜角度指定
			1. 平行同芯 2. 平行中心差 3. 上面傾斜中心差

■ 展開・計算コマンド一覧 / 厚肉対応板金展開図、板金板曲げ展開図、圧力容器計算			
厚肉対応板金展開図コマンド	U01. 厚肉円管斜切断 U02. 厚肉円すい台 U03. 厚肉円管エルボ U04. 厚肉円管分岐 U05. 円柱が貫通する厚肉円管 U06. 厚肉角管斜切断 (2分割・曲げタイプ) U07. 厚肉角管斜切断 (溶接タイプ) U08. 厚肉四角すい (溶接タイプ)	板金曲げ展開図 圧力容器計算	U09. 厚肉角丸 U10. 円すい台から厚肉円管分岐 NEW 板曲げ展開図の作図とシミュレーション V01. 内圧を受ける円筒胴 V02. 内圧を受ける皿形鏡板 V02. 内圧を受ける半円形鏡板 V02. 内圧を受ける半球形鏡板

その他 サービス	CADTOOL 製品情報および体験版ダウンロード ■ https://www.cadtool.jp/ サポート情報 ■ https://www.cadtool.jp/support/	メカ設計者のポータルサイト ■ https://service.web2cad.co.jp CADENAS WEB2CAD について ■ https://www.cadenas.co.jp/	動作環境 CPU: Pentium プロセッサ以上 RAM: 256MB 以上 OS: Windows 10 / 8 / 7 / Vista / XP 画面解像度: 1024x768 以上 その他: CD-ROM ドライブ必須
-------------	--	---	--

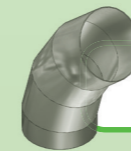
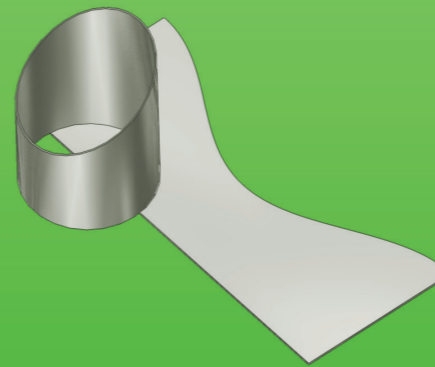
掲載されている製品名は、一般に会社の登録商標、または商標です。

まだ、時間を費やして展開図を作成しますか？
200種類以上の板金展開図を簡単作成

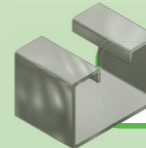
豊富な展開コマンドによる板金の展開・作図

CADTOOL 板金展開 9

SheetMetal Calculation & Drawing



板金板取り展開図



板曲げ展開図



圧力容器計算



CADTOOL 板金展開 9

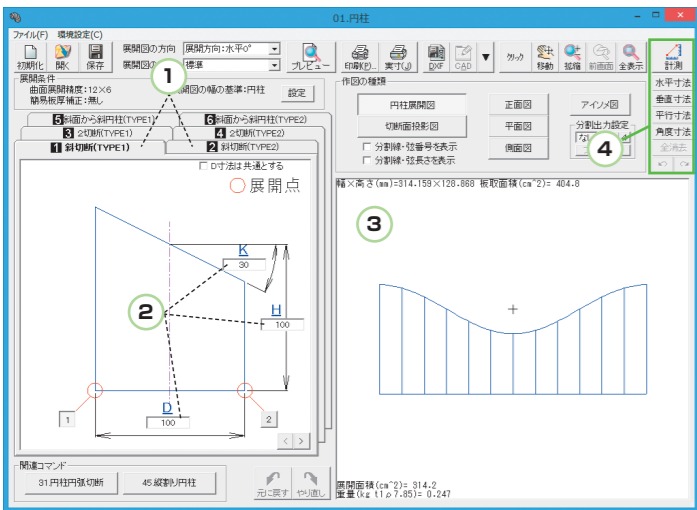
板金の計算や展開図の作成に
便利な技術計算ソフトです。

JAN コード 4571289551133
標準価格 ¥92,000- (税別)

- ダクト形状の製缶板金などに主に利用される、「板金板取り展開図」
- 長手方向の断面形状から伸びを考慮した展開図を作成する「板曲げ展開図」
- 「圧力容器計算」などが行えます

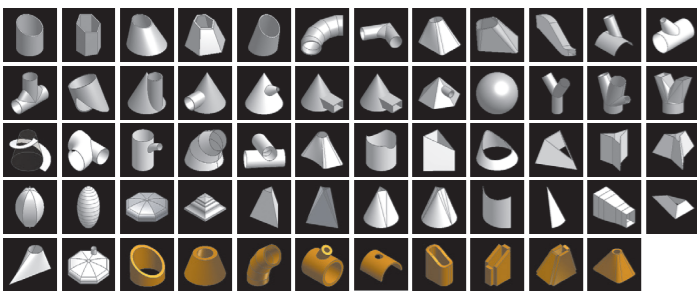
板金板取り展開図

作図したい形状の寸法値や角度などを入力することで、200種類以上の展開図を作成できます。



既存の 50 種類 + 板厚対応 9 種類の展開コマンド

通常のコマンド 50 種類に加え 9 種類の展開コマンドでは板厚を考慮した展開図に対応しています。(コマンドの詳細は裏面のコマンド一覧をご覧ください。)



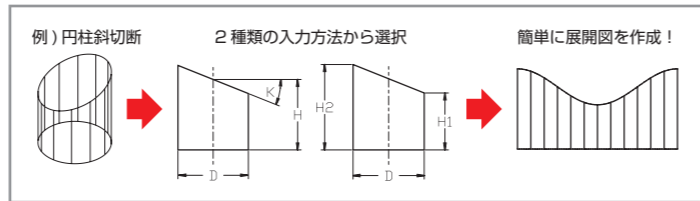
板金展開 9 新規追加コマンド 15 種類

51. 小判形と丸	59. 放射 6 分岐
52. ねじり羽根	60. 蛇行ダクト
53. 円すい台から円柱 1	61. ベンチュリー
54. 円すい台から円柱 2	62. シュート乗継口
55. 放射 2 分岐	63. シュート口
56. 放射 3 分岐	64. 任意形状と丸
57. 放射 4 分岐	U10. 円すい台から厚肉円管分岐
58. 放射 5 分岐	

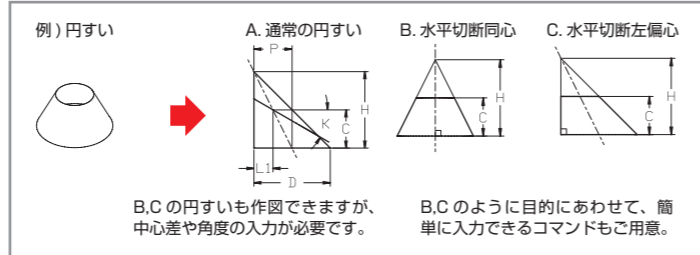
1 多彩なコマンドと複数の入力方法

● 複数の寸法入力方法により、手間を軽減

1つ展開コマンドに対し、複数の入力方法を用意しました。これにより幅と高さに分かるのに切断面の角度がわからない等で、いちいち CAD で角度を調べたりといった手間を軽減できます。



また、最小限の寸法値の入力で、展開図を作成できるパターンも用意。



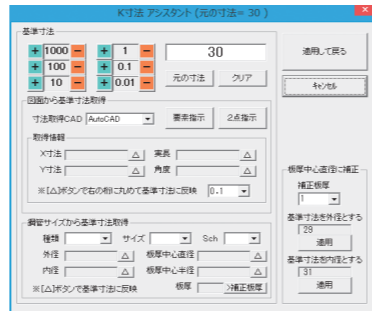
2 寸法入力と寸法アシスタント

● 寸法入力

寸法値や角度などの入力データに、リアルタイムに反応して展開形状や三面図形状をイメージ表示します。形状を作図する前に視覚的に確認することができます。

● 寸法アシスタント

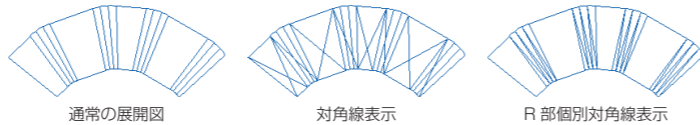
- AutoCAD や図解 2D CAD シリーズ、または DXF ファイルより線分要素が 2 点支持で寸法を取得できます。
- 鋼管の種類、サイズ、スケジュールを選択して、その外径や板厚中心径、板厚等を参照できます。
- 基準寸法に対して、板厚を補正した寸法に補正が可能。



3 展開図の確認

● 展開図の対角線の表示

CAD を使わずに座標データを基に板へ展開形状をケガク際、展開図が三角形の組み合わせでできていると、ケガキコンパスで長さ情報から三角形を作り展開図を描くことができます。また新バージョンより区分線の長さ表示も可能となりました。



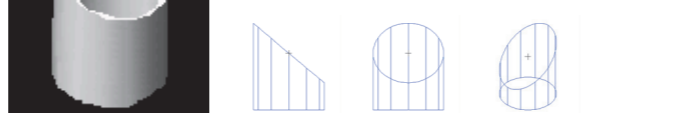
X と Y の座標値を使ったり、角度と長さを使うよりは上記の方法の方が楽に展開図を描くことができます。そのために展開図が三角形で構成されるように対角線を表示する機能を備えています。

● 展開図の基準位置の変更

展開形状の基準座標位置 (0,0) の場所を図形の左下、中心などの位置に変更することができます。これにより、DXF や CSV、また CAD に取り込んだときの図形座標の把握がしやすくなります。

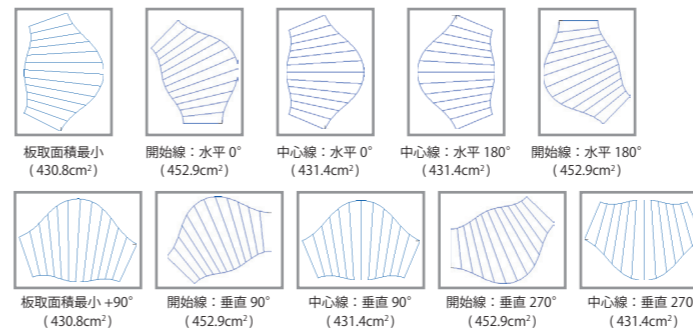
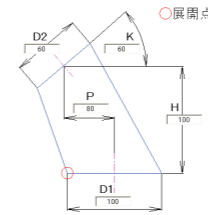
● 三面図形状・アイソメ形状の作図

展開図だけではチェックしにくい形状も、正面図や側面図を利用して形状のチェックが可能です。また、アイソメ図の表示では物体を回転して形状の確認もできます。



● 展開図の方向の変更と板取面積の表示

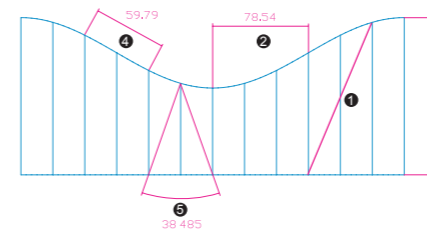
展開図の向きを変更することができます。そのときに必要な板取り幅×高さや面積をリアルタイムに表示します。これにより、歩留まりの良い角度を確認することができます。展開図の種類によって、4～10 方向を選択可能です。



4 測定コマンドで展開図の寸法や角度を確認

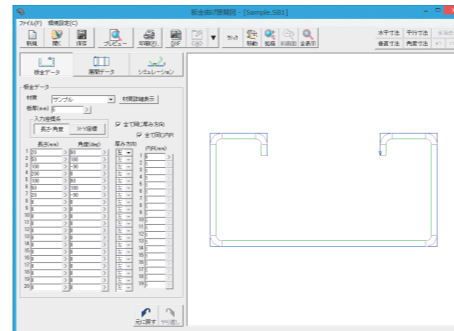
CAD をお持ちでない方でも、展開図の寸法や角度を任意で測定できます。

- 計測：任意に始点、終点の設定を行えます。
- 水平寸法コマンド
- 垂直寸法コマンド
- 平行寸法コマンド
- 角度寸法



板曲げ展開図

長手方向の断面図から伸びを考慮した展開図を作成します。また、曲げ順序をシミュレーションで確認することができます。

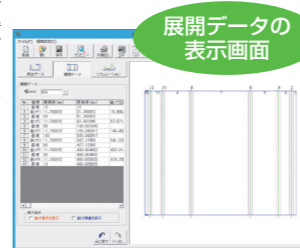


● 断面形状の作成

材質・板厚を設定し、曲げの長さや角度を入力して板金の断面形状を作成します。曲げの厚み方向や径を指示できます。

● 材質情報の登録

材質データは CSV 形式で登録しており、データファイル管理機能より曲げ係数などの材質情報の変更や追加登録を行う事ができます。ユーザー独自の材質ライブラリを作成することができます。

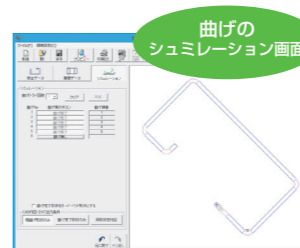


● 展開形状の表示

作成した断面図を元に曲げの伸び率を考慮した展開形状を表示します。また、曲げ部の長さや全長の値も表示します。表示した形状の座標情報や数値情報を CSV 形式に出力ができます。また、展開形状は DXF 形式の出力も可能なため、CAD に形状データを渡すことも可能です。

● 曲げのシミュレーション

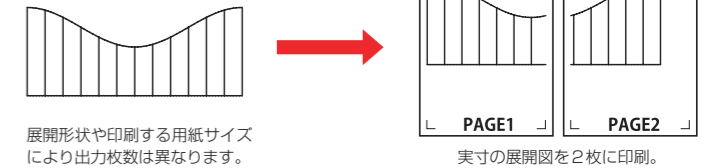
曲げのシミュレーション機能を装備しています。実際に曲げる順番を検討でき、スプリングバックを考慮した表示も可能です。



共通機能

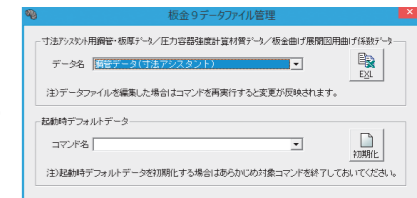
● 実寸印刷機能

複数の用紙で分割して、展開図の実寸印刷が可能です。印刷したページごとの印刷、線幅・線色の設定等も可能。



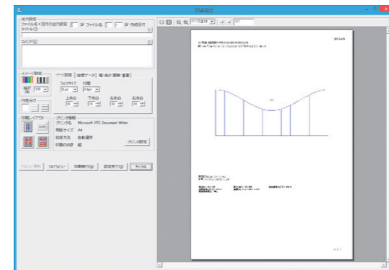
● データファイル管理

コマンドで利用する鋼管データ、板厚データ、曲げ係数データ、材質データなどを、ユーザーの利用環境に合わせて入力することが可能。



● 計算結果出力

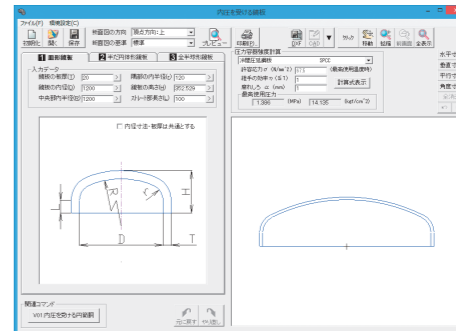
- 計算結果を多彩なフォーマットで出力することが可能です。
- 展開形状を DXF 出力し、CAD へ渡すことも可能です。
- プレビュー機能により印刷イメージの確認が可能。
- 1 枚の用紙に 2 枚 / 4 枚分並べて印刷する「レイアウト」出力対応。



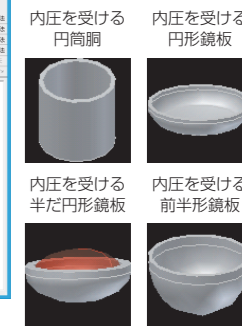
- PDF 出力機能
- EXCEL 出力機能
- BMP 出力機能
- CSV 出力機能
- DXF 出力機能
- HTML 出力機能
- CAD 通信機能
- クリップボード出力

圧力容器計算

第 1 種圧力容器計算に対応。材質や板厚、サイズなどを入力することで、最高使用圧力を自動計算し、圧力容器の断面形状を作図します。



● 計算対象の圧力容器

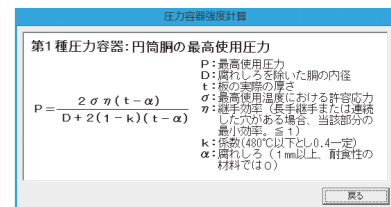


● 展開図の基準位置変更

展開形状や断面形状の基準座標位置 (0,0) の場所を図形の左下、左中、左上、中下、中心、中上、右上、右中、右下などから選択することができます。これにより、DXF や CSV、また CAD に取り込んだときの図形座標の把握がしやすくなります。

● 圧力容器強度計算

下記の材質が標準で登録されています。CSV 形式で構成されているため、材質の追加・編集が容易にできます。



● 標準材質ライブラリ

材質や板厚などを入力することで、最高使用圧力を自動計算します。一般的な材質をライブラリとして標準装備。また許容応力を数値入力することで、任意の材質で計算することも可能です。

冷間圧延鋼板	SPCC
ボイルおよび圧力容器用炭素鋼	SB410 (SB42)
ボイルおよび圧力容器用炭素鋼	SB450 (SB46)
溶接構造用圧延鋼材	SM400A (SM41A)
溶接構造用圧延鋼材	SM490A (SM50A)
溶接構造用圧延鋼材	SM520B (SM53B)