



www.nipponsteel.com



建材

# 日本製鉄の ハット形鋼矢板



日本製鉄株式会社

〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号  
Tel: 03-6867-4111 Fax: 03-6867-5607

日本製鉄のハット形鋼矢板  
K123\_01\_201904f

© 2019 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止

日本製鉄株式会社

# 日本製鉄のハット形鋼矢板

日本製鉄のハット形鋼矢板は、NS-SP-10H、NS-SP-25H、NS-SP-45H、NS-SP-50H、NS-SP-J\*をラインアップ。これにより、さらに多様な条件でのハット形鋼矢板の検討・適用を可能としました。

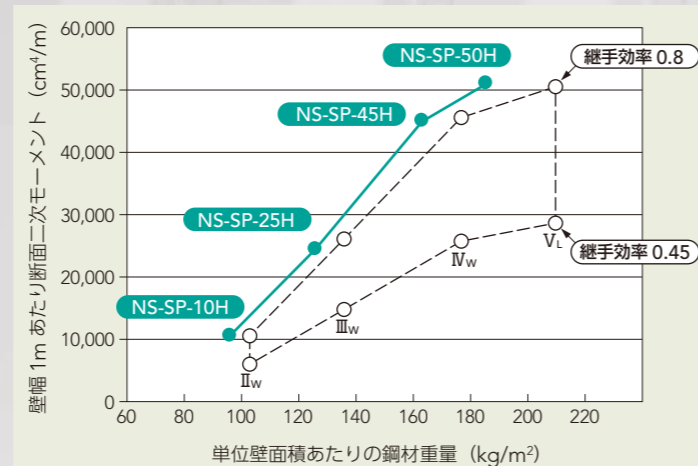
当社がこれまで培った鋼矢板の圧延および施工技術・ノウハウを結集したハット形鋼矢板により、さらなる施工性・構造信頼性の向上、建設コストの縮減を可能とし、河川・港湾はもとより、道路擁壁、地盤沈下対策等の様々な用途への適用が可能です。

\* NS-SP-Jは近接施工用の鋼矢板です。詳細につきましては、弊社カタログ「鋼矢板」、「日本製鉄の鋼製壁体」、「ゼロクリアランス工法」等をご参照ください。

## 特長

- **優れた施工性**  
ハット形状の採用により、大断面でありながら極めて優れた施工性を実現いたしました。
- **高い構造信頼性**  
従来の鋼矢板で行っていた継手効率による断面性能の低減を不要といたしました。
- **優れた経済性**  
単位壁面積当たりの鋼材重量を低く抑えることができ、経済性の向上が可能になりました。

鋼材重量と断面二次モーメントの関係

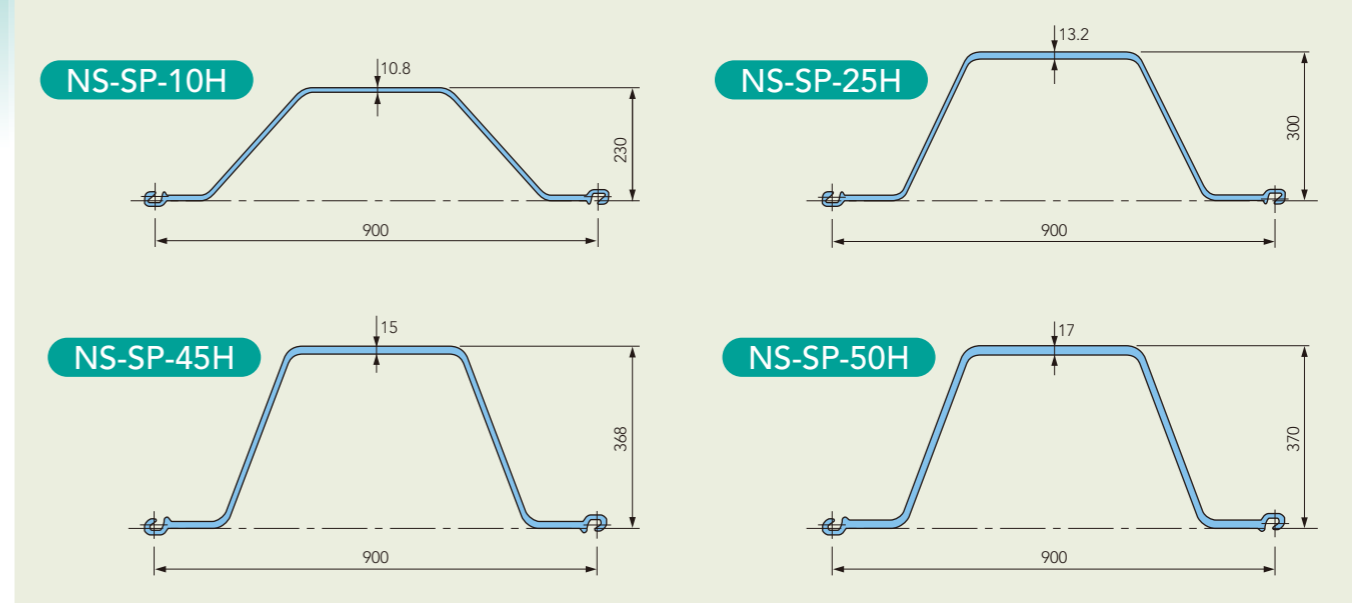


### ご注意とお願い

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。

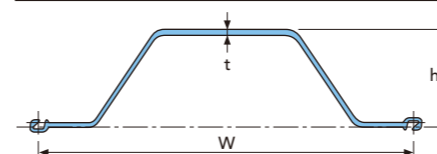
本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。

## 形状



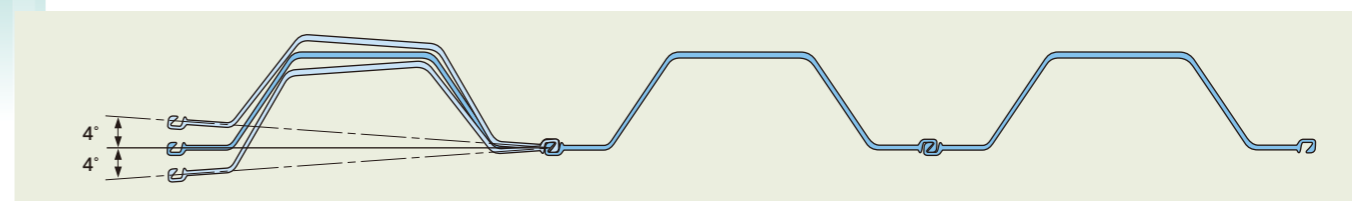
## 断面性能

型式	寸法			鋼矢板1枚当り				壁幅1m当り			
	有効幅 w (mm)	有効高さ h (mm)	厚さ t (mm)	断面積 (cm²)	断面二次モーメント (cm⁴)	断面係数 (cm³)	単位質量 (kg/m)	断面積 (cm²/m)	断面二次モーメント (cm⁴/m)	断面係数 (cm³/m)	単位質量 (kg/m²)
NS-SP-10H	900	230	10.8	110.0	9,430	812	86.4	122.2	10,500	902	96.0
NS-SP-25H	900	300	13.2	144.4	22,000	1,450	113	160.4	24,400	1,610	126
NS-SP-45H	900	368	15.0	187.0	40,500	2,200	147	207.8	45,000	2,450	163
NS-SP-50H	900	370	17.0	212.7	46,000	2,490	167	236.3	51,100	2,760	186



## 継手かん(嵌)合角度

同型のハット形鋼矢板の継手かん(嵌)合角度は以下の通りです。



## 互換性

隣り合う型式間で嵌合が可能です。



### 形状・寸法の許容差

項目		許容差
全幅		+ 10mm - 5mm
高さ		± 4%
厚さ	10mm 未満	± 1.0mm
	10mm 以上 16mm 未満	± 1.2mm
	16mm 以上	± 1.5mm
長さ		+規定せず 0
曲がり	長さ 10m 以下	全長 (m) × 0.12% 以下
	長さ 10m を超えるもの	(全長 - 10m) × 0.10% + 12mm 以下
反り	長さ 10m 以下	全長 (m) × 0.25% 以下
	長さ 10m を超えるもの	(全長 - 10m) × 0.20% + 25mm 以下
断面の直角切断差		幅の 4% 以下
継手かん (嵌) 合角度		≥ 4°

注: 1. 当社のハット形鋼矢板の形状・寸法の許容差は、JIS A 5523-2012に準拠しています。  
2. 曲がりは、矢板壁に対して平行方向、反りは矢板壁に対して直角方向とします。

### 品質

名称	規格記号	化学成分 (%)						炭素当量 (%)
		C	Si	Mn	P	S	N	Ceq.
溶接用熱間 圧延鋼矢板 JIS A 5523	SYW295	0.18 以下	0.55 以下	1.50 以下	0.04 以下	0.04 以下	0.0060 以下	0.44 以下
	SYW390							0.45 以下
	SYW430*							0.46 以下

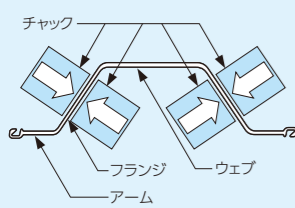
注: 炭素当量 = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14

名称	規格記号	降伏点 または耐力 N/mm <sup>2</sup>	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	試験片	伸び %	シャルピー吸収エネルギー (J)			試験片および 試験片採取 方向	
						試験温度 (°C)	標準試験片			
							10×10mm	10×7.5mm		10×5mm
溶接用熱間 圧延鋼矢板 JIS A 5523	SYW295	295 以上	450 以上	1A号	18 以上	0	43 以上	32 以上	22 以上	Vノッチ 圧延方向
				14B号	24 以上					
	SYW390	390 以上	490 以上	1A号	16 以上					
				14B号	20 以上					
	SYW430*	430 以上	510 以上	1A号	14 以上					
				14B号	19 以上					

\* [NS-SP-10HのSYW430]をご検討の際には、あらかじめご相談ください。

### 施工方法

**■パイプロ工法** パイプロハンマにより鉛直方向の振動を発生させ、この振動を鋼矢板に伝え土中に打ち込む工法です。打撃力を用いないため、矢板頭部の損傷もなく施工能率が高いうえ、打ち込みだけでなく引き抜きにも利用できます。



注: チャックには、[NS-SP-10H・NS-SP-25H用]と、[NS-SP-45H・NS-SP-50H用]があります。

ハット形鋼矢板 把持状態

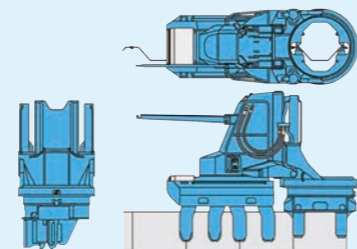


チャック装着図



ハット形鋼矢板 打設状況

**■圧入工法** 既に打ち込んだ鋼矢板から反力を取り、油圧による静荷重で鋼矢板のアーム部を把持し押し込む工法です。低騒音・低振動で圧入・引き抜きができ、機体がコンパクトで桁下や狭い場所でも施工が可能です。また、チャック部の交換により、硬質地盤にも対応できます。



機械外観図



ハット形鋼矢板打設状況

### 腐食時断面性能

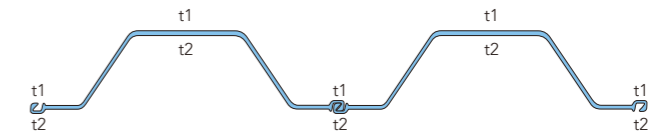
鋼矢板各型式の断面性能について、腐食代が片面1mm (両面で2mm) の場合の値を下表に示します。

$I_0, Z_0$ : 腐食前の断面二次モーメントおよび断面係数  
 $\eta$ : 腐食時断面性能低減率 (算定図より読み取り)  
 $I, Z$ : 腐食時の断面二次モーメントおよび断面係数

腐食時の断面性能の算出手順は以下の通りです。

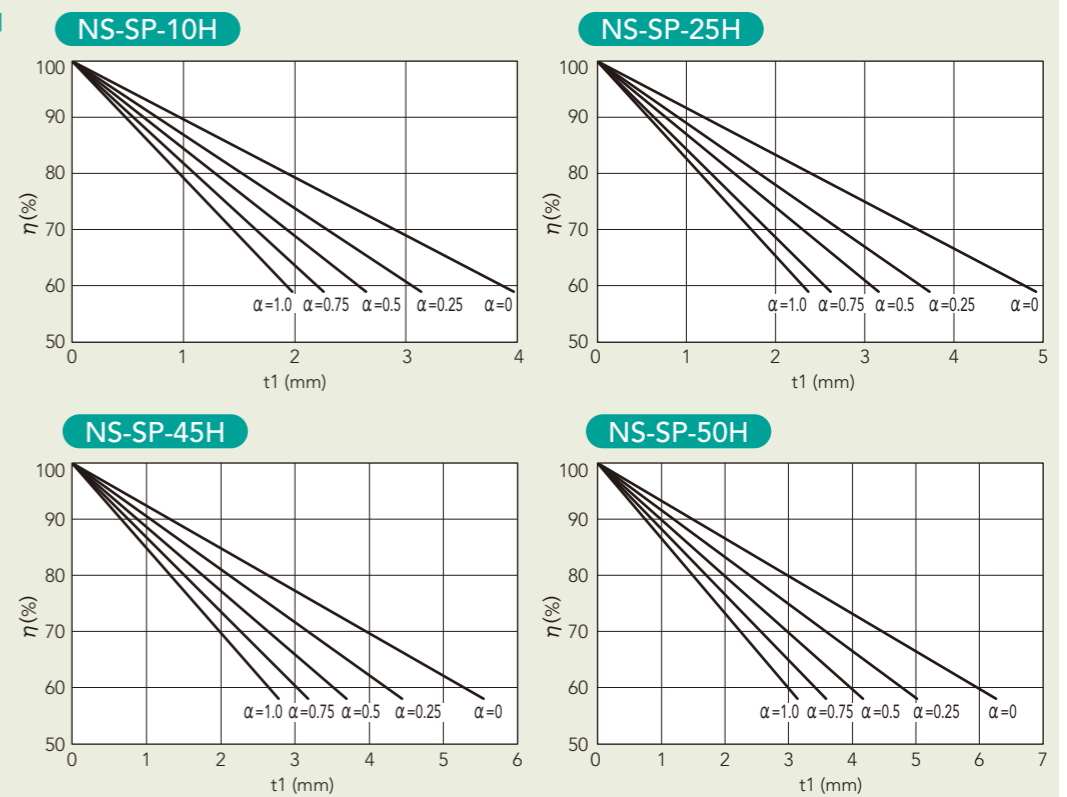
- ① 以下に示す算定図により、腐食時断面性能低減率 ( $\eta$ ) を読み取り、%単位に丸める (小数点以下を四捨五入)
- ② 丸めた  $\eta$  を  $I_0, Z_0$  にそれぞれ乗じる
- ③ を乗じて得られた値を有効数字3桁に丸め (4桁目を四捨五入) て、 $I, Z$  の値とする

型式	公称値 (腐食前)		1mm、1mm 腐食時		
	$I_0$ (cm <sup>4</sup> /m)	$Z_0$ (cm <sup>3</sup> /m)	$\eta$ (%)	$I$ (cm <sup>4</sup> /m)	$Z$ (cm <sup>3</sup> /m)
NS-SP-10H	10,500	902	79	8,300	713
NS-SP-25H	24,400	1,610	82	20,000	1,320
NS-SP-45H	45,000	2,450	85	38,300	2,080
NS-SP-50H	51,100	2,760	87	44,500	2,400



#### 腐食時断面性能低減率の算定図

$\eta$ : 腐食時断面性能低減率 (%)  
 $t_1, t_2$ : 鋼矢板各面の腐食代 (mm)  
 $\alpha$ :  $t_2$  と  $t_1$  の比  $\alpha = t_2/t_1$   
本図表は直線の図示範囲のみ有効



### 用途

■河川・港湾護岸

■道路・宅造擁壁

■沈下対策

■液状化・耐震対策

