

MAGSTRONG

**ВЫСОКОПРОЧНАЯ
ИЗНОСОСТОЙКАЯ СТАЛЬ**

**H350
H400
H450
H500**

MAGSTRONG H400, H450 сохраняет стойкость к износу при нагреве в диапазоне 300-500 °С, типичное значение твердости не менее 340 HBW

Высокопрочная износостойкая свариваемая листовая сталь толщиной 8-50 мм с высоким показателем твёрдости и высокой ударной вязкостью при низких температурах.

Сталь термообработанная. Жаропрочная.

Применима для изготовления и ремонта:

- навесного оборудования карьерной и горно-шахтной техники (ковши, отвалы, лопаты, челюсти скальные и т.д.)
- навесного оборудования строительной техники и дорожно-строительной техники
- кузовов карьерных самосвалов, самосвалных полуприцепов, мусоровозов, асфальтосмесителей, бетономешалок и т.д.
- манипуляторных перегружателей
- футеровок приемных и дозирующих бункеров, конвейеров, питателей и шламопроводов т.д.
- элементов конструкций тягодутьевых машин для горячих газов, дымососов, вентиляторов
- самокантующихся вагонов и вагонеток

Геометрические размеры

Размеры листов		Ширина, мм				
Толщина, мм	50					
	40					
	35					
	30					
	25					
	20					
	15					
	8					
		1500	2000	2500	3000	3500

Стандартный раскрой листа 2000 x 6000 мм.

По согласованию допускается поставка других размеров, длиной не менее 6000 мм.

В стадии освоения

Размеры листов		Ширина, мм				
Толщина, мм	6					
		1500	2000	2500	3000	3500

- MAGSTRONG H350 H400 H450
- MAGSTRONG H500

Химический состав

Марка стали	Массовая доля элементов, не более, %														
	C	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Al	Ti	Nb	N	B
MAGSTRONG H350 H400 H450	0.26	0.80	1.70	0.008	0.015	1.50	1.80	0.30	0.70	0.10	0.05	0.05	0.03	0.007	0.005
MAGSTRONG H500	0.30	0.20	0.85	0.005	0.012	0.50	3.20	0.35	0.40	0.035	0.05	0.01	0.01	0.008	0.005

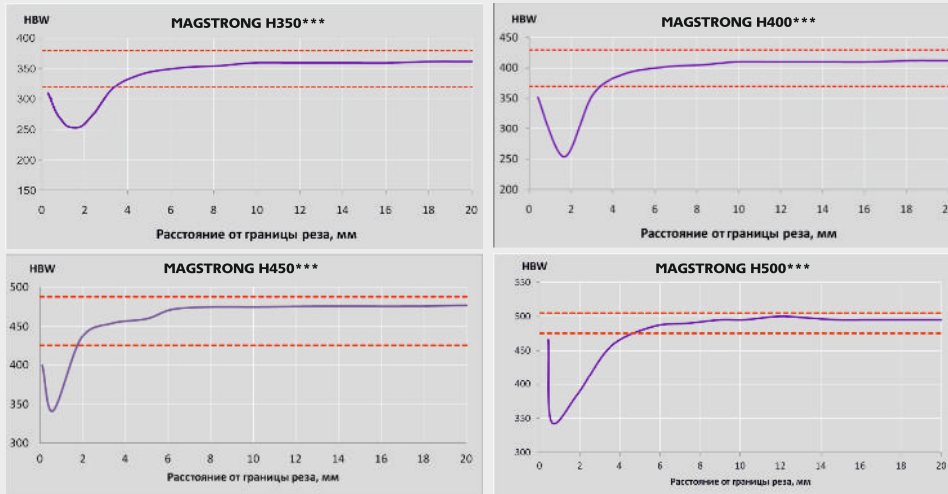
Механические свойства

Марка стали	H350	H400	H450	H500	
Предел прочности, МПа	≥1050	≥1250	≥1400	≥1500	
Предел текучести, МПа	≥950	≥1000	≥1100	≥1200	
Относительное удлинение A ₅ , %	≥10	-	≥9	-	
Относительное удлинение A _{50r} , %	-	≥12	≥12	≥10	
Ударная вязкость, KCV ⁴⁰ , Дж/см ²	≥30	≥30	≥30	≥30	
Твёрдость, HBW	310-380	370-430	420-470	475-505	
Изгиб 90°	min 3t	min 3t	min 3.5t	min 6t	
Углеродный эквивалент, (CEV)	толщ. 8-20 мм	≤0.75	≤0.44**	≤0.45**	≤0.75
	толщ. 20.1-50 мм	≤0.75	≤0.45**	≤0.75	≤0.75 ^{по 25**}

** - в стадии освоения

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ

РЕЗКА



Способ резки	Ширина реза	Зона термического влияния (величина припуска)
		мм
Газовая	2 - 5	200*
Плазменная	2 - 4	4**
Гидроабразивная	1 - 3	0

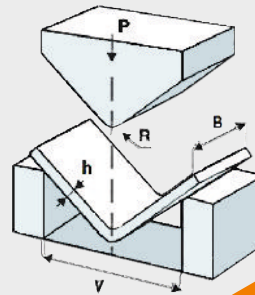
* данные получены в лабораторных условиях
** данные получены при резке стали

Твёрдость в зоне термического влияния при плазменной резке***

ГИБКА

Рекомендуемое $\frac{R}{h}$ при изгибе на угол 90° с гарантией отсутствия трещин

h, мм	min R/h							
	Направление прокатки							
	Поперёк				Вдоль			
	H350	H400	H450	H500	H350	H400	H450	H500
< 8	4.0	4.0	4.0	6.0	4.0	4.0	4.0	6.0
8 - 15	3.0	3.0	3.5	6.0	3.0	3.0	3.5	6.0
15 - 20	3.0	3.0	4.0	6.0	3.0	3.0	4.0	6.0
> 20	4.0	4.0	4.5	6.0	4.0	4.0	4.5	6.0



Усилие гибки

$$P = \frac{1,6 \cdot B \cdot h^2 \cdot \sigma_B}{V}$$

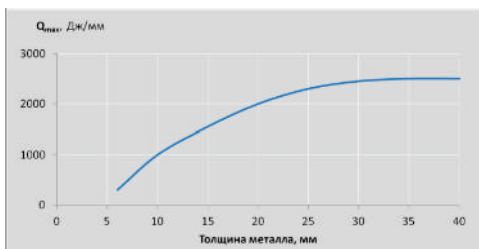
СВАРКА

Предварительный нагрев (рекомендуется)

Зона нагрева	Максимальная температура	Рекомендуемая температура
75 мм от сварного шва	200°C	75°C

Погонная энергия

Величина погонной энергии не должна превышать Q_{max} :



$$Q = \frac{k \cdot U \cdot I}{V}$$

U - напряжение, В
 I - ток, А
 V - скорость сварки, мм/сек
 k - КПД дуги

TIG k=0,6
 MIG/MAG k=0,8
 MMA k=0,8

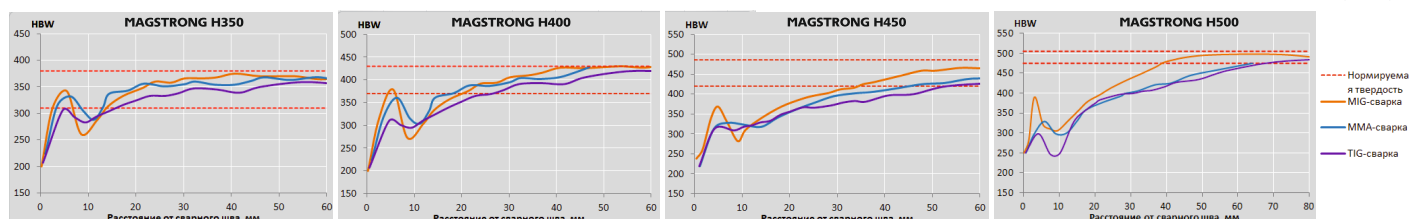
Сварочные материалы

σ _{0,2} , МПа	Электродуговая сварка покрытым электродом	Полуавтоматическая сварка сплошной проволокой в среде защитного газа	Полуавтоматическая сварка порошковой проволокой	Аргонодуговая сварка неплавящимся электродом		
	MMA	MAG / MIG	FCAW	TIG		
400	EN ISO 2560 E 46 EN ISO 2560 E 42	ГОСТ 9467-350 ГОСТ 9467-355	EN ISO 14341 G 46 EN ISO 14341 G 42	EN ISO 17632 T 42 EN ISO 17632 T 46	ГОСТ 26271 ПГ-44 ГОСТ 26271 ПГ-49	EN ISO 636 W 46 EN ISO 636 W 42
500	EN ISO 18275 E 55 EN ISO 2560 E 50	ГОСТ 9467-360	EN ISO 16834 G 55 EN ISO 14341 G 50	EN ISO 17632 T 50 EN ISO 18276 T 50	ГОСТ 26271 ПГ-58 ГОСТ 26271 ПГ-59	EN ISO 16834 W 55 EN ISO 636 W 50
600	EN ISO 18275 E 69 EN ISO 18275 E 62	ГОСТ 9467-370	EN ISO 16834 G 69 EN ISO 16834 G 62	EN ISO 18276 T 62 EN ISO 18276 T 69	ГОСТ 26271 ПГ-64 ГОСТ 26271 ПГ-69	EN ISO 16834 W 69 EN ISO 16834 W 62
700	EN ISO 18275 T 79	ГОСТ 9467-385	EN ISO 16834 G 79	EN ISO 18276 T 79		EN ISO 16834 W 79
800	EN ISO 18275 T 89	ГОСТ 9467-3100	EN ISO 16834 G 89	EN ISO 18276 T 89		EN ISO 16834 W 89
900						

Типичные мех. свойства наплавленного металла на листах MAGSTRONG H350/H400/H450

Марка	Предел прочности, Н/мм ²	Предел текучести, Н/мм ²	Относительное удлинение, %	HBW
MagWire M5500	≥810	≥770	≥4,0	≥270
MagWire M5700	≥990	≥980	≥2,3	≥320

Зона термического влияния



значения определены косвенным методом по пределу прочности