



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НАПЛАВКИ

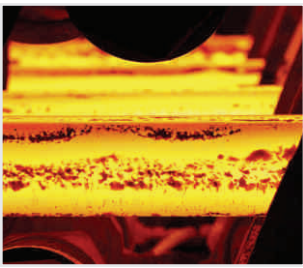
Краткое руководство по выбору материала
Продукция ESAB™ и STOODY™



STOODY®

AN ESAB® BRAND

www.esab.com



ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ РАБОТЫ - СТРОИТЕЛЬСТВО

Применение	Тип износа	Восстановление геометрии			Наплавка/упрочнение		
		Эконом	Стандарт	Премиум	Эконом	Стандарт	Премиум
Ковши / зубья бульдозера	Умеренный ударный и сильный абразивный износ	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW) OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW)	Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (AM Open Arc) OK Tubrodur 35 S M (SAW)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 31 (SMAW) OK Weartrade 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW) OK Tubrodur 60 G M (GMAW)	Stoody 35 (SMAW) Stoody 2134 (SMAW) Stoody 60 / 60 T (SMAW) Stoody XHC (SMAW) Stoody 600 (Open Arc) Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	Vancar (SMAW, GMAW, Open Arc) Stoody 160FC (GMAW) Stoody 160-E (SMAW) Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 130 (Open Arc) OK Weartrade 62 (SMAW)
Зубья ковша	Умеренный ударный и абразивный износ	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW) OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW)	Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 31 (SMAW) OK Weartrade 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW) OK Tubrodur 60 G M (GMAW)	Stoody 35 (SMAW) Stoody 2134 (SMAW) Stoody 60 / 60 T (SMAW) Stoody XHC (SMAW) Stoody 600 (Open Arc) Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	Vancar (SMAW, GMAW, Open Arc) Stoody 160FC (GMAW) Stoody 160-E (SMAW) Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 130 (Open Arc) OK Weartrade 62 (SMAW)
Стенки ковша	Умеренный ударный и сильный абразивный износ	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW) OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW)	Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (AM Open Arc)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 31 (SMAW) OK Weartrade 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW) OK Tubrodur 60 G M (GMAW)	Stoody 35 (SMAW) Stoody 2134 (SMAW) Stoody 60 / 60 T (SMAW) Stoody XHC (SMAW) Stoody 600 (Open Arc) Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	Vancar (SMAW, GMAW, Open Arc) Stoody 160FC (GMAW) Stoody 160-E (SMAW) Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 130 (Open Arc) OK Weartrade 62 (SMAW)
Ковш драглайна	Истирание при измельчении	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW) OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW)	Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (AM Open Arc)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 31 (SMAW) OK Weartrade 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW) OK Tubrodur 60 G M (GMAW)	Stoody 35 (SMAW) Stoody 2134 (SMAW) Stoody 60 / 60 T (SMAW) Stoody XHC (SMAW) Stoody 600 (Open Arc) Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	Vancar (SMAW, GMAW, Open Arc) Stoody 160FC (GMAW) Stoody 160-E (SMAW) Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 130 (Open Arc) OK Weartrade 62 (SMAW)
Туннельные бурильные установки	Низкий ударный и сильный абразивный износ	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW) OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW)	Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (AM Open Arc)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 31 (SMAW) OK Weartrade 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW) OK Tubrodur 60 G M (GMAW)	Stoody 35 (SMAW) Stoody 2134 (SMAW) Stoody 60 / 60 T (SMAW) Stoody XHC (SMAW) Stoody 600 (Open Arc) Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	Vancar (SMAW, GMAW, Open Arc) Stoody 160FC (GMAW) Stoody 160-E (SMAW) Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 130 (Open Arc) OK Weartrade 62 (SMAW)
Трубопровод для сыпучих материалов	Сильное истирание	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW) OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW)	Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (AM Open Arc)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc)	Stoody PC-2009 (Open Arc) Stoody PR-2009 (Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc)	Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 160FC (GMAW)
Шнеки	Сильное истирание	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW) OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW)	Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (AM Open Arc)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc)	Stoody CP-2000 (Open Arc)	Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 160FC (GMAW)
Канатные шкивы	Трение металл о металл					ThermaClad 102 (SAW) ThermaClad 455 (SAW)	
Штифты драглайна	Трение металл о металл		ThermaClad Roll Build 3 (SAW) ThermaClad 104 (SAW)			ThermaClad 102HC-S (SAW)	
Опорные ролики	Трение металла о металл					ThermaClad 105 (SAW) ThermaClad 105B (SAW) ThermaClad 42 (SAW)	
Несущие ролики, рельсы, шестерни	Трение металла о металл	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW)	Super Build Up (GMAW, Open Arc)	Stoody 105 (GMAW, Open Arc) OK Weartrade 40 / 45 (SMAW)		ThermaClad 105 (SAW) ThermaClad 42 (SAW)	
Шестерни, зубья	Трение металла о металл	OK Weartrade 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrade 35 (SMAW) OK Weartrade 40 (SMAW)	Super Build Up (GMAW, Open Arc)	Stoody 105 (GMAW, Open Arc) OK Weartrade 40 / 45 (SMAW)			
Зубья рыхлителя	Умеренный ударный и абразивный износ		Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Tubrodur 35 G M (GMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (AM Open Arc)	OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) Stoody 2110 (SMAW) Versalloy Plus (SMAW) Versalloy AP-G (FCAW)	Stoody 101HC (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 31 (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW) OK Tubrodur 60 G M (GMAW)	Stoody 35 (SMAW) Stoody 2134 (SMAW) Stoody 60 / 60 T (SMAW) Stoody XHC (SMAW) Stoody 600 (Open Arc) Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	Vancar (SMAW, GMAW, Open Arc) Stoody 160FC (GMAW) Stoody 160-E (SMAW) Stoody CP-2001 (Open Arc) Stoody 130 (Open Arc) OK Weartrade 62 (SMAW)
Вальцовые дробилки	Ударный и абразивный износ					Stoody 100 HC (Open Arc) Stoody 100HD (Open Arc)	Stoody CP-2000 (Open Arc) Stoody CP-2001 (Open Arc)
Роторы, колосники	Восстановление / марганцовистая / углеродистая сталь	OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW) [Manganese only]	Nicromang (SMAW, GMAW, Open Arc) Dynamang (SMAW, GMAW, Open Arc) [Manganese only]	Stoody 110 (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (Open Arc)	Stoody 31 (SMAW)	Stoody 2134 (SMAW) Stoody 134 (Open Arc)	
Молоты дробилки	Умеренный ударный и абразивный износ	OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW) [Manganese only]	Nicromang (SMAW, GMAW, Open Arc) Dynamang (SMAW, GMAW, Open Arc) [Manganese only]	Stoody 110 (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (Open Arc)	Stoody 21 (SMAW) Stoody 31 (SMAW)	Stoody 2134 (SMAW) Stoody 134 (Open Arc)	
Щековые дробилки	Сильный ударный и абразивный износ	OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW) [Manganese only]	Nicromang (SMAW, GMAW, Open Arc) Dynamang (SMAW, GMAW, Open Arc) [Manganese only]	Stoody 110 (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (Open Arc)	Stoody 21 (SMAW) Stoody 31 (SMAW)	Stoody 2134 (SMAW) Stoody 134 (Open Arc)	
Конусы	Умеренный ударный и абразивный износ	OK 13Mn (SMAW) OK 14MnNi (SMAW) [Manganese only]	Nicromang (SMAW, GMAW, Open Arc) Dynamang (SMAW, GMAW, Open Arc) [Manganese only]	Stoody 110 (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (Open Arc)	Stoody 117 (Open Arc) OK Tubrodur 40 O M (Open Arc) OK Tubrodur 40 S M (SAW)	Stoody 100HC (Open Arc)	Stoody CP-2000 (Open Arc)
Износостойкие пластины	Умеренный ударный и абразивный износ					Stoody 101HD (Open Arc) Stoody CP-2000 (Open Arc)	Stoody 101HWP (Open Arc) Stoody CP-2001 (Open Arc)

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО							
Применение	Тип износа	Восстановление геометрии			Наплавка/упрочнение		
		Эконом	Стандарт	Премиум	Эконом	Стандарт	Премиум
Плуг	Умеренный ударный и абразивный износ			63-TG (Напыление)	Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 966 (GMAW) OK Weartrode 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G M (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW)	BTS (OAW) OK Weartrode 60 / 60 T (SMAW) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	ATB (OAW) 85-TG (Напыление)
Дисковые бороны	Низкий ударный и абразивный износ			63-TG (Напыление)	Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 966 (GMAW) OK Weartrode 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G M (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW)	BTS (OAW) OK Weartrode 60 / 60 T (SMAW) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	ATB (OAW) 85-TG (Напыление)
Лапы рыхлителя	Умеренный ударный и абразивный износ			63-TG (Напыление)	Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 966 (GMAW) OK Weartrode 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G M (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW)	BTS (OAW) OK Weartrode 60 / 60 T (SMAW) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	ATB (OAW) 85-TG (Напыление)
Долота	Умеренный ударный и абразивный износ			63-TG (Напыление)	Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 966 (GMAW) OK Weartrode 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G M (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW)	BTS (OAW) OK Weartrode 60 / 60 T (SMAW) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	ATB (OAW) 85-TG (Напыление)
Инжекторы для аммиака	Низкий ударный и абразивный износ			63-TG (Напыление)	Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 966 (GMAW) OK Weartrode 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G M (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW)	BTS (OAW) OK Weartrode 60 / 60 T (SMAW) OK Tubrodur 55 O A (Open Arc)	ATB (OAW) 85-TG (Напыление)
Молоты зернодробилки	Умеренный ударный и абразивный износ			63-TG (Напыление)	Stoody 964 (GMAW, Open Arc) Stoody 965 (GMAW, Open Arc) Stoody 966 (GMAW) OK Weartrode 55 / 55 HD (SMAW) OK Tubrodur 58 O/G M (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 58 S M (SAW) OK Tubrodur 60 G M (GMAW)	TB-2954 (OAW)	ATB (OAW) 85-TG (Напыление)

МЕТАЛЛУРГИЯ							
Применение	Тип износа	Восстановление геометрии			Наплавка/упрочнение		
		Эконом	Стандарт	Премиум	Эконом	Стандарт	Премиум
МНЛЗ	Коррозия, термическая усталость и истирание	ThermaClad 8620 (SAW)	ThermaClad Multipass 1 (SAW)	ThermaClad Roll Build 3 (SAW)	Stoody 410-S (SAW)	ThermaClad 423 (SAW) OK Tubrodur 13 Cr G (GMAW) OK Tubrodur 13 Cr S (SAW)	ThermaClad 423N (SAW) OK Tubrodur 12 Cr S (SAW)
Ролики	Истирание	ThermaClad 8620 (SAW)	ThermaClad Multipass 1 (SAW)	ThermaClad Roll Build 3 (SAW)	ThermaClad 420 (SAW) OK Tubrodur 15.74S (SAW)	ThermaClad 423 (SAW) OK Tubrodur 13 Cr G (GMAW) OK Tubrodur 13 Cr S (SAW)	
Нажимные валки	Истирание, термостойкость	ThermaClad 8620 (SAW)	ThermaClad Multipass 1 (SAW)	ThermaClad Roll Build 3 (SAW)	ThermaClad 102 (SAW)	ThermaClad 417 (SAW)	ThermaClad 443 (SAW)
Вальцы	Истирание, термостойкость	ThermaClad 8620 (SAW)	ThermaClad Multipass 1 (SAW)	ThermaClad Roll Build 3 (SAW)	ThermaClad 4552 (SAW)	ThermaClad 424 (SAW)	ThermaClad 457 (SAW)
Боковые направляющие	Истирание, термостойкость	ThermaClad 8620 (SAW)	ThermaClad Multipass 1 (SAW)	ThermaClad Roll Build 3 (SAW)	ThermaClad 102 (SAW)		ThermaClad 454 (SAW)

НЕФТЬ И ГАЗ							
Применение	Тип износа	Восстановление геометрии			Наплавка/упрочнение		
		Эконом	Стандарт	Премиум	Эконом	Стандарт	Премиум
Наплавка внутренней поверхности труб и изгибов	Истирание жидкой глиной, коррозия		Stoody PR-2009 (Open Arc)			Stoody CP-2000 (Open Arc) Stoody PC-2009 (Open Arc) Stoody PR-2009 (Open Arc)	Stoodcor 136 (Open Arc) Stoody 160FC (GMAW, Open Arc)
Оборудование скважин, ремонт соединений труб	Восстановление, ремонт		Stoody 155FC (GMAW)		Stoody 130 (Open Arc) AC-DC Tube Borium (SMAW)	Stoody 160FC (GMAW, Open Arc) Stoody 160-E (SMAW)	Stoody 160FS (GMAW)
Оборудование скважин, наплавка/армировка	Истирание		ThermaClad 104TJ (SAW)			Stoody HB-56 (GMAW)	Stoody XL-64 (GMAW)
Устья скважин	Истирание					Stoodite 6-M (GMAW, Open Arc)	Stoodite 6-T (GTAW)
Шламовые трубы	Истирание		Stoody PR-2009 (Open Arc)			Stoody PC-2009 (Open Arc) Stoody PR-2009 (Open Arc)	Stoodcor 136 (Open Arc)
Регулирующие клапаны	Истирание жидкой глиной, коррозия		Stoodite 21-M (GMAW) Brilliant 309L-T1 AP (GMAW)			Stoodite 6-M (GMAW, Open Arc)	Stoodite 12-M (GMAW)
Детали насоса	Коррозия					Stoodite 6 (GTAW) Stoodite 6-M (GMAW) Stoodite 12 (GTAW) Stoodite 12-M (GMAW) Stoodite 21 (GTAW) Stoodite 21-M (GMAW)	
Слг танкеры, криогенная стыковка (9% никелевая сталь), высоколег. Плакировка	Сварка		Stoody 625-T1 (GMAW)	Stoody 625-T1C (GMAW)		Stoody 625-T1 (GMAW)	Stoody 625-T1C (GMAW)
Тормозные диски	Истирание					MultiPass 5S (Mod)	ThermaClad 438 (SAW)
Дуплексные стали	Сварка					Brilliant 2209 T-1 AP (GMAW) Brilliant 2594 T-1 AP (GMAW)	

РЕЛЬСЫ И КОЛЕСНЫЕ ПАРЫ							
Применение	Тип износа	Восстановление геометрии			Наплавка/упрочнение		
		Эконом	Стандарт	Премиум	Эконом	Стандарт	Премиум
Компоненты из углеродистой стали	Трение металла о металл		Stoody Build Up (GMAW, Open Arc) Stoody Build UP LH (SMAW) OK Weartrode 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrode 35 (SMAW)	Railend 932 (SMAW) OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 35 O M (Open Arc)		Railend 932 (SMAW) OK Weartrode 30 / 30 HD (SMAW) OK Weartrode 35 (SMAW)	OK Tubrodur 30 O M (Open Arc) OK Tubrodur 35 O M (Open Arc)
Компоненты из стали аустенитного класса	Трение металла о металл	OK 13Mn (SMAW)	OK 14MnNi (SMAW) Nicromang (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (Open Arc)	Stoody 2110 (SMAW) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc)	OK 13Mn (SMAW)	OK 14MnNi (SMAW) Nicromang (Open Arc) OK Tubrodur 13Mn O/G (Open Arc)	Stoody 2110 (SMAW) Stoody 110 (GMAW, Open Arc) OK Tubrodur 200 O D (Open Arc) OK Tubrodur 15 CrMn O/G (Open Arc)
Трамвайные колеса	Трение металла о металл						OK Tubrodur 35 O M (Open Arc) OK Tubrodur 35 S M (SAW)

м в газовой среде **OAW** – кислородно-ацетиленовая сварка **Open Arc** – сварка открытой дугой **SAW** – сварка под флюсом **SMAW** – дуговая сварка покрытым электродом

Факторы износа

Существует большое число факторов износа, которые проявляются как в чистом виде, так и в комбинации друг с другом. Следовательно, для обеспечения максимального коэффициента полезного действия упрочнения, наплавочный металл должен быть тщательно выбран.

Марку упрочняющего металла следует выбирать как компромисс между каждым фактором износа. Поэтому, когда исследуется механизм износа, определяют, какой фактор является главным, а какой второстепенным. Если основной фактор износа — абразивное изнашивание, а второстепенный — ударное изнашивание, то упрочняющий металл следует применять такой, чтобы он имел хорошее сопротивление абразивному износу, а также достаточное сопротивление ударному износу.

ИЗНОС ПРИ ТРЕНИИ МЕТАЛЛА О МЕТАЛЛ ИЛИ АДГЕЗИОННЫЙ ИЗНОС

Этот тип износа возникает при трении одной детали о другую, например: при вращении валов в подшипниках, при контакте звездочек с цепями, при работе пары шестеренок и т.д.

Мартенситные сплавы хорошо противостоят износу металла о металл. Аустенитно-марганцовистые и кобальтовые сплавы также хорошо сопротивляются этому виду износа.

УДАРНЫЙ ИЗНОС

Металлические детали деформируются, частично ломаются и даже полностью разрушаются, если их поверхности не защищены от воздействия ударного износа. Ударный износ имеет место в дробильном и размольном оборудовании, где дробятся горные породы или гравий. При этом образуются мелкие абразивные частицы, поэтому поверхности оборудования требуется одновременно защищать и от абразивного износа.

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ ИЗНОС

Когда металлы эксплуатируются длительное время при высоких температурах, они обычно теряют прочность. В результате работы при высоких температурах появляются термические усталостные трещины. Термоудары, вызванные циклическими термическими напряжениями, наблюдаются у инструментов и штампов дляковки и горячей обработки.

При работе в окислительной атмосфере, поверхность металла покрывается окисной пленкой, которая разрушается при охлаждении и процесс окисления повторяется.

АБРАЗИВНЫЙ ИЗНОС МЕЛКИМИ МИНЕРАЛЬНЫМИ ЧАСТИЦАМИ

Этот тип износа возникает при скольжении острых частиц по металлической поверхности с различной скоростью. Износ происходит посредством стачивания металла частицами, которые подобны маленьким режущим инструментам. Чем тяжелее частица и более острая у нее форма, тем серьезнее истирание.

Этот вид износа встречается у землеройного оборудования, сельскохозяйственного инструмента, при транспортировке минералов.

ИНТЕНСИВНЫЙ АБРАЗИВНЫЙ ИЗНОС ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ

Этот тип износа присутствует, когда маленькие твердые абразивные частицы, находясь между двумя металлическими деталями, дробятся и размалываются.

Типичными деталями, подвергающимися этому виду износа, являются форсунки, вращающиеся дробилки, лопасти смесителей, лезвия скребков.

