

ГРАФИТЫ ELLOR®
для электроэрозионной
обработки

Большой выбор марок:
от универсальных до
микрозернистых



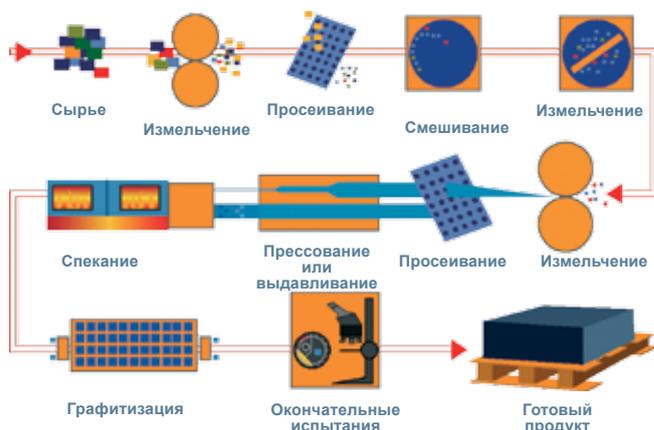
MERSEN

Графиты ELLOR® для электроэрозионной обработки...

...широкого спектра применения



ПРОИЗВОДСТВО ГРАФИТА

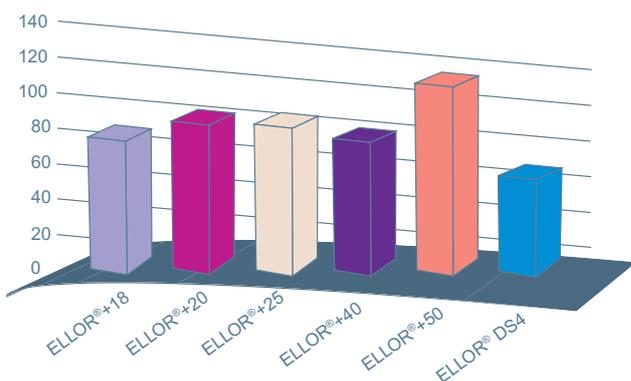


ПРЕИМУЩЕСТВА ГРАФИТА

Графит обладает рядом преимуществ, делающих его предпочтительным материалом для электроэрозионных электродов :

- > Легко **обрабатывается**;
- > Устойчив к **термоудару**;
- > Имеет **низкий коэффициент термического расширения** (в 3 раза ниже, чем у меди), гарантирующий стабильность геометрии электрода;
- > Доступен в **больших блоках**;
- > Не плавится, переходит из твердого состояния в **газообразное при 3400°C**, что снижает износ;
- > **Плотность** в 5 раз **ниже**, чем у меди, что облегчает вес электродов;
- > Обеспечивает большую **скорость съёма**, чем медь, с меньшим износом;
- > Уникальная способность уменьшения **износа** при повышении пикового тока

ОБРАБАТЫВАЕМОСТЬ



Индекс марки показывает, насколько сложно изготовить из нее электрод. ELLOR®+25 соответствует 100 условным единицам.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБРАБОТКЕ

ФРЕЗЕРОВАНИЕ	Скорость, м/мин	Скорость подачи, (на зуб) мм	(Мы рекомендуем сухую мехобработку с отсосом пыли).
Черновое	800~1000	0,1~0,8	
Чистовое	1000	< 0,09	
ТОЧЕНИЕ	Скорость, м/мин	Подача, мм на оборот (грм)	Глубина реза, мм
Черновое	100~250	0,3~0,45	5~19
Чистовое	200~450	0,06~0,15	0,1~0,5
ШЛИФОВАНИЕ	Скорость, м/мин	Подача, мм/мин	
	1000~2300	150~800	< 3
ПИЛЕНИЕ	Скорость, м/мин	Подача, мм/мин	
	350~500	300~400	

ИНСТРУМЕНТЫ

Микрозернистые, на основе алмаза, карбида вольфрама и т.п.

УНИКАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭРОЗИИ...

MERSEN, мировой лидер в области изостатического графита, предлагает широкий выбор продуктов для различных видов электроэрозионной обработки. Наши продукты постоянно совершенствуются для того, чтобы соответствовать самым высоким запросам потребителей. **Новейшие марки графитов ELLOR® выгодно отличаются мелкозернистой структурой.**

Любая из марок характеризуется соответствием своему назначению и однородностью структуры. **Хорошая обрабатываемость** позволяет изготавливать электроды для тщательной проработки деталей.



ELLOR®+18

Графит для черновой обработки
обеспечивает наибольший съём металла

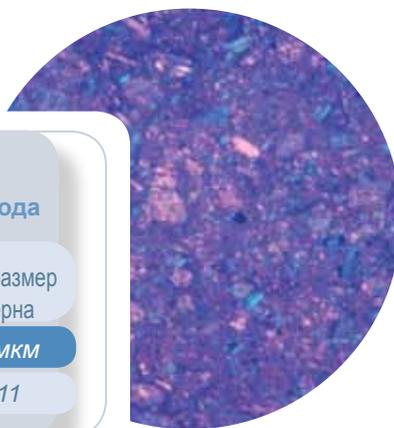
Плотность	Твёрдость	Твёрдость	Прочность при изгибе	Уд.эл. сопротивл.	Ср.размер зерна
г/см ³	Rockwell "H"	Shore	МПа	мкОм*м	мкм
1.78	98	55	45	13,7	12

ELLOR®+20

Универсальный графит

хорошее сочетание качества поверхности и износа электрода

Плотность	Твердость	Твердость	Прочность на изгиб	Уд.эл. сопротивл	Ср.размер зерна
г/см ³	Rockwell "H"	Shore	МПа	мкОм*м	мкм
1.81	72	65	52	12,4	11



ELLOR®+25

Улучшенный универсальный графит

Хорошая проработка поверхности

Максимальный размер: 308 x 620 x 1 830 мм

Плотность	Твёрдость	Твёрдость	Прочность при изгибе	Уд.эл. сопротивл.	Ср.размер зерна
г/см ³	Rockwell "H"	Shore	МПа	мкОм*м	мкм
1,83	80	65	55	12,2	9

С УЛУЧШЕННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ



ELLOR®+40

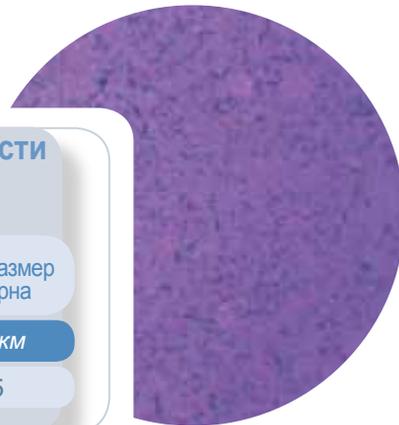
Ультрамелкозернистый графит
Низкий износ электрода, хорошая проработка поверхности

Плотность	Твёрдость	Твёрдость	Прочность при изгибе	Уд.эл. сопротивл.	Ср.размер зерна
г/см ³	Rockwell "H"	Shore	МПа	мкОм*м	мкм
1,78	75	60	60	12,7	7

ELLOR®+50

Ультрамелкозернистый графит высокой плотности
Минимальный износ электрода
Максимальный размер: 305 x 305 x 915 мм

Плотность	Твёрдость	Твёрдость	Прочность при изгибе	Уд.эл. сопротивл.	Ср.размер зерна
г/см ³	Rockwell "H"	Shore	МПа	мкОм*м	мкм
1,86	95	80	76	12,7	5



ELLOR® DS4

Мелкозернистый графит
Высокая точность при финальной обработке
Максимальный размер блока: 102 x 305 x 305 мм

Плотность	Твёрдость	Твёрдость	Прочность при изгибе	Уд.эл. сопротивл.	Ср.размер зерна
Unit	Rockwell "H"	Shore	МПа	мкОм*м	мкм
1,88	95	70	90	12,7	4

Содержащиеся здесь данные приведены в ознакомительных целях и не являются гарантируемыми. Мерсен не несёт какой бы то ни было ответственности в связи с приведенной здесь информацией. Копирование, воспроизведение или перевод любой содержащейся здесь информации, полностью или частично, категорически запрещено без предварительного письменного разрешения Мерсен.

Наши материалы соответствуют директиве RoHS (2002/95/EC) ("Ограничение применения некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании").

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Хорошие результаты электроэрозионной обработки зависят не только от правильного выбора материала электрода, но и от правильных настроек оборудования, таких, как пиковый ток, время включения/выключения, размер зазора, полярность электрода, и, особенно, тщательность промывки.

Из-за множественности форм обрабатываемых деталей, **настройки для обработки новой детали** правильнее выбирать на основе опыта, проводя окончательную настройку в процессе работы. Не существует единственно правильной комбинации настроек оборудования для отдельно взятой марки графита. Комбинаций настроек так же много, как и форм обрабатываемых деталей.

Именно поэтому опыт в электроэрозионной обработке является определяющим фактором успеха. Наши специалисты предоставят Вам **подробную техническую информацию** и помогут понять влияние настроек электроэрозионного оборудования на результат обработки.

Шероховатость стальных поверхностей при обработке графитами ELLOR®:

	Чистовая				Промежуточная				Черновая			
	▼▼▼				▼▼				▼			
VDI 3400	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45
Ra мкм	0.40	0.56	0.80	1.12	1.60	2.24	3.15	4.50	6.30	9.00	12.50	18.00
Ra мкдюйм	16	22	31	44	63	88	124	177	248	354	492	709
									ELLOR®+18			
								ELLOR®+20				
						ELLOR®+25						
				ELLOR®+40								
	ELLOR®+50 & DS4											

Рекомендуемые марки:

	ELLOR®+18	ELLOR®+20	ELLOR®+25	ELLOR®+40	ELLOR®+50	ELLOR® DS4
Вырезка проволокой		○	●	●	●	●
Глубокие тверстия			●	●	●	●
Тонкие рёбра			○	●	●	●
Сталь	●	●	●	●	●	●
Жаростойкая сталь	○	○	●	●	●	●
Титан, молибден, медь			○	○	●	●
Карбид вольфрама				○	●	●

○ Пригодный

● Рекомендуемый

Максимальная плотность тока:

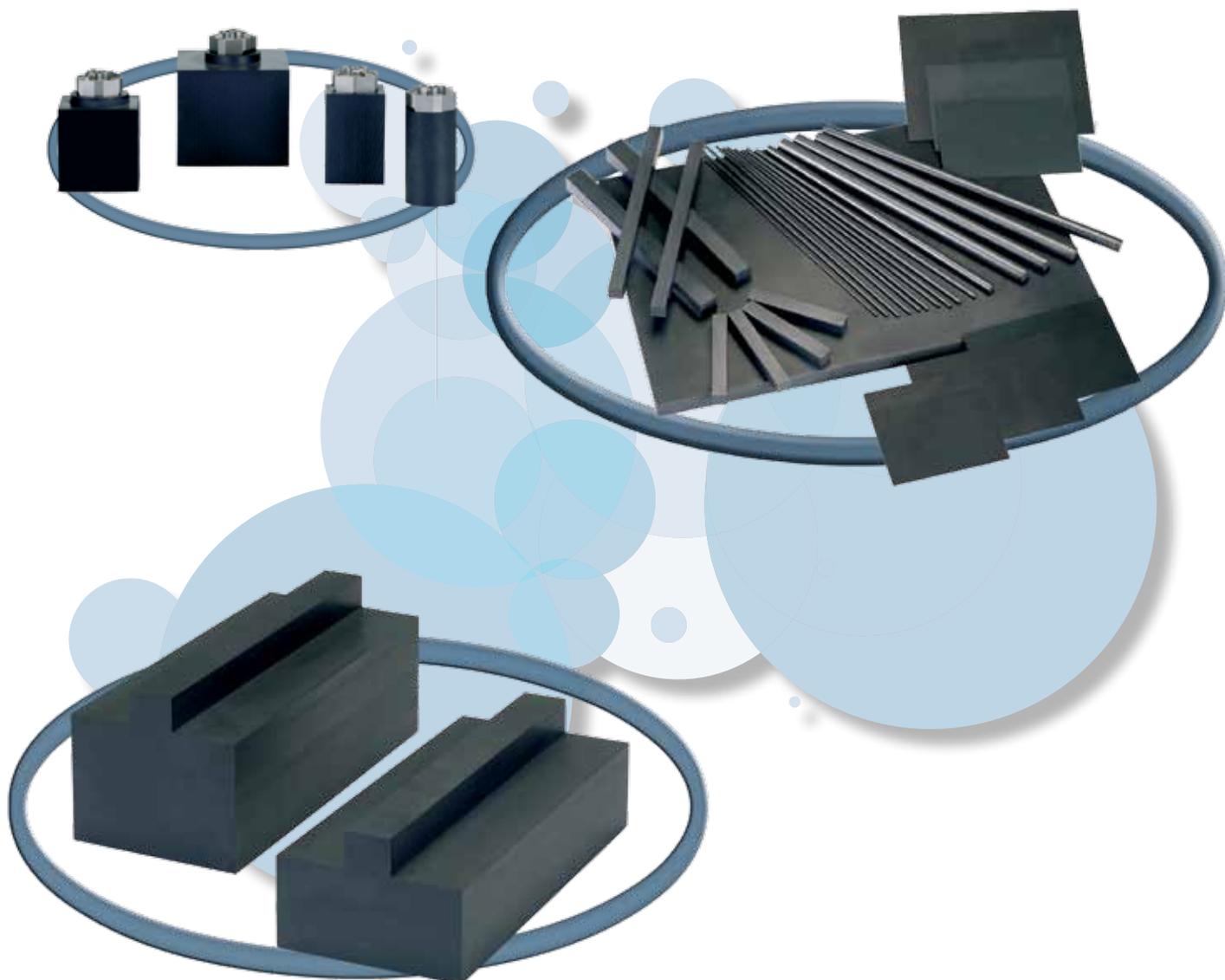
Материал электрода	Полярность	Макс. плотность тока	Макс. ток
Графит	+	10 A/cm ²	400 A
Графит	-	7 A/cm ²	25 A
Медь	+	15 A/cm ²	50 A
Медь-графит	+	13 A/cm ²	
Cu-W	-/+	10 A/cm ²	25 A

Графиты ELLOR® для электроэрозионной обработки:

Большой выбор доступных материалов

ГРАФИТ ELLOR® = ВЫИГРЫШ В ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

- > Используя графит ELLOR®, можно сэкономить до 40% времени при черновой обработке.
- > При одинаковой плотности тока медный электрод удаляет с детали 600 мм³/мин, электрод из графита ELLOR® - 1200 мм³/мин.
- > Стабильность графитов ELLOR® позволяет прорабатывать мельчайшие детали.



Holytown, Scotland UK



Chongqing, China



St-Marys, USA



Gennevilliers, France

Производственные центры

Промышленные или торговые филиалы

MERSEN
Expertise, our source of energy

МИРОВОЙ ЛИДЕР
в материалах и решениях для
высокотемпературных процессов.

ИГРОК МИРОВОГО РЫНКА

Компания Mersen - эксперт мирового уровня в области материалов и оборудования, рассчитанных на использование в экстремальных условиях, обеспечения безопасности и надежности электрооборудования.

Mersen разрабатывает инновационные решения,

направленные на удовлетворение специфических потребностей заказчиков и позволяющие им оптимизировать производственные процессы в таких перспективных отраслях, как энергетика, транспорт, электроника, химическая, фармацевтическая и перерабатывающая промышленность.

Contact for America

MERSEN USA St-Marys

Graphite Materials Division
215 Stackpole Street
St Marys, PA 15857-1488 - USA

Tel. : +1 814 781 -1234
Fax : +1 814 781-8570

Contact for Europe

MERSEN France Gennevilliers S.A.S.

41 rue Jean Jaurès - BP 148
F-92231 GENNEVILLIERS CEDEX
FRANCE

Tel.: +33 (0)1 41 85 45 77
Fax: +33 (0)1 41 85 45 11
ellor@mersen.com

Контакты в России и СНГ
ООО «МЕРСЕН РУС»

Электродный проезд, 14
Москва, 111123, Россия

Тел. : +7 495 708 40 30
Fax : +7 495 672 77 18
sales.ht.rus@mersen.com

www.mersen.com