



A Step ahead in Technology.

PLANSEE

В течение последних 20 лет контактные материалы на основе CuCr использовались для средневольтных вакуумных выключателей. Они применяются в качестве контакторов и прерывателей в диапазоне напряжений от 1 кВ до 72.5 кВ. Контактные материалы из CuCr сочетают в себе высокую прерывающую способность, диэлектрическую прочность контактного зазора и длительный срок службы до 10 000 операций при номинальном токе. Подразделение PLANSEE Powertech является центром компетенции по контактным материалам в группе PLANSEE. Мы будем рады оказать вам поддержку в выборе оптимальных материалов для ваших применений.

Номинальный химический состав*				
	CC75	CC 75 HMA	CC 57	CC 57 HMA
Cr [масс. %]	25	25	43	43
Cu [масс. %]	75	75	57	57
Примеси [масс. %]	-	до 0.5	-	до 0.5

Типовые данные для расчетов при проектировании, не являются спецификациями.
Специальные составы по запросу.

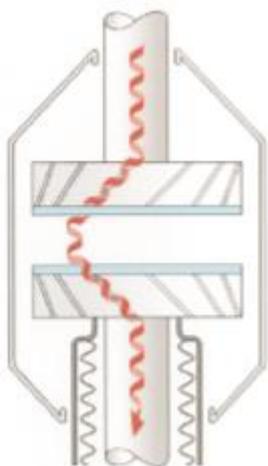
Примеси*				
	CC75	CC 75 HMA	CC 57	CC 57 HMA
O [ppm]	650	650	700	700
H [ppm]	5	5	10	10
N [ppm]	100	100	110	110

*Типовые данные для расчетов при проектировании, не являются спецификациями.

Физические свойства*				
	CC75	CC 75 HMA	CC 57	CC 57 HMA
Плотность [г/см ³]	650	650	700	700
Твердость [HV30]	5	5	10	10
Электропроводность [м/Ωмм ²]	100	100	110	110
Склонность к привариванию	••	•••	••••	•••••

Обозначения: •••• отличное ••• хорошее •• удовлетворительное.

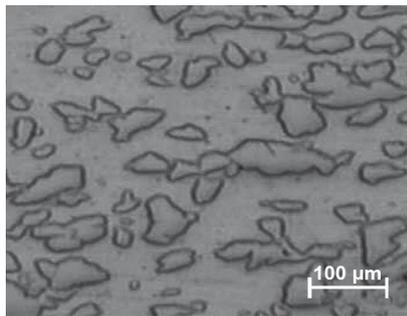
*Типовые данные для расчетов при проектировании, не являются спецификациями.



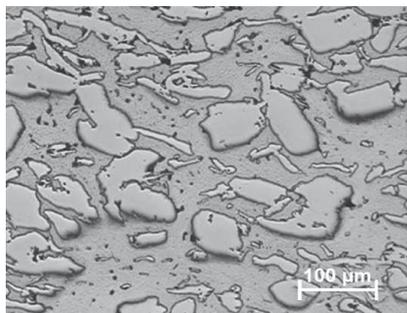
Принцип работы

Для практических применений содержание хрома варьируется от 25 до 60% по массе. В применениях, где важно гашение дуги при низких и высоких частотах и низком токе разрыва материалы с содержанием 25% Cr дают наилучшие результаты. Там, где требуется эрозионная стойкость и устойчивость к привариванию, используются материалы с содержанием хрома от 40 до 60% по массе. Помимо оптимального содержания Cr также значительное влияние на работу контактов оказывает их геометрия.

Микроструктура материалов PLANSEE из CuCr для вакуумных прерывателей



Микроструктура CuCr с 25% содержанием Cr



Микроструктура CuCr с 43% содержанием Cr

Контактные материалы из CuCr производятся методом порошковой металлургии, который включает в себя смешивание порошков Cu и Cr, прессование и спекание при температуре ниже точки плавления меди. Микроструктура контактного материала зависит от размера частиц порошка Cr. Использование мелкозернистых порошков Cr дают преимущество с точки зрения напряжения разрыва при размыкании.

Контактные материалы из CuCr, полученные путем спекания, имеют малую пористость, что приводит к лучшим характеристикам в высоких диапазонах напряжения. В некоторых применениях это может оказывать влияние на разрывную способность прерывателя. Путем последовательного снижения уровня пористости после спекания, т.н. допрессовки, можно увеличить электро- и теплопроводность.

Преимущество контактных материалов из CuCr заключается в высоком сродстве кислорода и хрома, который выступает в роли газопоглотителя при выделении кислорода в процессе размыкания. Для производства контактных материалов высокой чистоты используются специальные производственные процессы на основе порошковой металлургии.



Все контактные материалы от PLANSEE Powertech AG производятся в соответствии со стандартом ISO 9001 и разрабатываются под конкретные спецификации заказчиков. Мы будем рады оказать вам поддержку в выборе оптимального контактного материала.

Головная компания

Австрия

PLANSEE SE
E-mail: info@plansee.com
www.plansee.com

Производство жаростойких металлов

Австрия

PLANSEE Metal GmbH
E-mail: info@plansee.com
www.plansee.com
Werk Liezen
E-mail: liezen@plansee.com

США

E/G Electro-Graph, Inc.
E-mail: sales@egraph.com
www.egraph.com

PLANSEE USA LLC.
E-mail: usa@plansee.com
www.plansee-usa.com

Япония

VACS PRECISION K.K.
E-mail: info.vp@vacs-precision.com

PLANSEE Bondingshop K.K.
E-mail: japan@pbkk.co.jp

Производство композитных материалов

Германия

PLANSEE Composite Materials GmbH
E-mail: plansee-cm@plansee.com
www.plansee-cm.com

США

PLANSEE Thermal Management Solutions
E-Mail: sales@plansee-tms.com
www.plansee-tms.com

Франция

PLANSEE Tungsten Alloys
E-mail: plansee-ta@plansee.com
www.plansee-ta.com

Офисы продаж

Австрия

PLANSEE Metall GmbH
E-mail: info@plansee.com
www.plansee.com

Бразилия

PLANSEE Brasil Ltda
E-mail: plansee@plansee.com.br
www.plansee.com.br

Великобритания

PLANSEE SE Sales Office UK
E-mail: uk@plansee.com

Германия

PLANSEE SE Vetriebsniederlassung Deutschland
E-mail: plansee.deutschland@plansee.com

Индия

PLANSEE SE Liaison Office Indida New Delhi Office
E-mail: delhi@plansee.com

Bangalore Office India

E-Mail: Bangalore@plansee.com

Испания

PLANSEE SE
E-mail: spain@plansee.com

Италия

PLANSEE SE Sales Office Italy
E-mail: Italy@plansee.com

Канада

PLANSEE USA LLC.
E-mail: usa@plansee.com
www.plansee-usa.com

Китай

PLANSEE China Ltd.
E-mail: info@plansee.cn

PLANSEE Beijin Office
E-mail: info@plansee.cn

PLANSEE Guanzhou Office
E-mail: info@plansee.cn

PLANSEE Shanghai Office
E-mail: info@plansee.cn

Корея

PLANSEE Korea Co., Ltd.
E-mail: service@plansee.co.kr
www.plansee.co.kr

Мексика

PLANSEE Mexico S.A. de C.V.
E-mail: mexico@plansee.com

Нидерланды

PLANSEE Nederland
E-mail: verkoop@plansee.com

Россия

SABAROS S.A.
E-mail: info@sabaros.ru

Скандинавия

(Норвегия, Швеция, Финляндия)
PLANSEE Nordic AB
E-mail: info@plansee.se

Словакия

PLANSEE SE
E-mail: slovakia@plansee.com

Страны Балтии (Эстония, Латвия, Литва)

PLANSEE Nordic AB
E-mail: info@plansee.se

США

E/G Electro-Graph, Inc.
E-mail: sales@egraph.com
www.egraph.com

PLANSEE Thermal Management Solutions
E-mail: sales@plansee-tms.com
www.egraph.com

PLANSEE USA LLC.
E-mail: usa@plansee.com
www.plansee-usa.com

Тайвань

PLANSEE Taiwan Co., Ltd.
E-mail: service@plansee.com.tw

Франция

PLANSEE SE Succursale Française
E-mail: plansee.france@plansee.com

Чехия

PLANSEE SE
E-mail: cz@plansee.com

Япония

PLANSEE Japan Ltd.
Tokyo Office
E-mail: Tokyo@plansee.co.jp
www.plansee.co.jp

Osaka Office
E-mail: Osaka@plansee.co.jp

JAPAN VACS METAL Co., Ltd.
E-mail: info@vacsmetal.co.jp
www.vacsmetal.co.jp

www.plansee.com

A Step ahead in Technology.

PLANSEE 