

# UTP. WELDING TECHNOLOGY

Стандарт

DIN 8555: E 4-UM-60ST

AWS A5.13: E Fe 5-B

## UTP 690

Электрод с рутиловым покрытием  
для износостойкой наплавки инструмента  
холодной и горячей резки металла.

Переход 150%.

### Химический состав наплавленного металла, %

C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V
0,9	0,8	0,5	4,5	8,0	2,0	1,2

Твердость наплавленного металла (без термообработки) ~ 60 HRC

После отжига 800-840°C 2-4 часа ~ 25 HRC

После закалки 1180-1240°C / масло или солевая ванна 520° C ~ 62 HRC

После отпуска 2 x 1 часу при 550°C ~ 64 - 66 HRC

### ОПИСАНИЕ

Электрод UTP 690 используется для ремонта и производства металлорежущего инструмента, в частности для восстановления режущих граней и рабочих поверхностей. Наплавленный металл имеет высокую стойкость к истиранию, давлению и удару, в том числе и при повышенных температурах до 550°C.

Применяется при изготовлении нового инструмента из легированных сталей с содержанием углерода 0,3 – 0,5% и низколегированных сталей.

### СВОЙСТВА

Исключительные сварочные характеристики, струйный перенос металла, гладкий ровный шов. Очень легкое отделение шлака. Наплавленный металл соответствует быстрорежущей стали с повышенным содержанием молибдена. Максимальная толщина наплавки 15 мм.

### ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ

Рабочая поверхность должна быть очищена от ржавчины, окалины и масла. Наилучшие результаты достигаются при зачистке поверхности в направлении наплавки, при этом улучшается смачиваемость металла основы.

Основной металл инструмента из быстрорежущей стали нагревается до температуры 400-600°C, и эта температура поддерживается в процессе наплавки. При ремонте крупного инструмента перед наплавкой рекомендуется выполнить отжиг.

Электрод держать перпендикулярно к поверхности, сварку вести короткой дугой. Наплавку вести при минимальных токах.

Токарные резцы и другие малогабаритные детали можно охлаждать на воздухе, а крупногабаритные в печи или под укрытием теплоизолирующими материалами.

Отпуск наплавленного металла одновременно повышает твердость и прочность. Инструмент используемый при высокой температуре должен отпускаться при температуре 650 - 700°C, т.к. твердость в таком случае должна быть 48-56 HRC, что обеспечивает оптимальную стойкость при термовоздействии.

	Ø,mm / L	Ток, А	Положения сварки	
= постоянный ток,	2,5/300	70-90	Нижнее	+

полярность обратная;	3,2/350	90-110	Угловые, тавровые швы	+
или переменный ток.	4,0/400	110-130		

Электроды, подвергшиеся воздействию влаги, прокалить - 2ч./ 300°C

**Одобрения:**

ОВВ, Сепроз