

Уникальные электроды и проволока, разработанные специально для защиты от интенсивного кавитационного износа

# CaviTec™



- Продлевает срок службы лопаток гидротурбин
- Сокращает эксплуатационные расходы
- Доступен в виде штучных электродов (SMA) или порошковой проволоки (GMA)
- По сроку службы превышает нержавеющую сталь марок 308/309 почти в шесть раз
- Высокая чистота наплавленного слоя
- Наплавленный слой не растрескивается
- Отлично наплавляется как на плоскость, так и по кромкам

**Castolin Eutectic®**  
**Eutectic Castolin**

СВАРКА

### Описание:

Запатентованный, уникальный сплав, разработанный специально для защиты от интенсивного кавитационного износа, CaviTec изготавливается по лицензии компании Hydro-Quebec-Canada. CaviTec, является неаустенитным сплавом, в состав которого входит определенное количество хрома, кобальта, кремния и марганца. Точно контролируемое соотношение данных элементов значительно улучшает свойства деформационного упрочнения и ударной амортизации наплавленного металла. Результат: улучшенная устойчивость к кавитационной эрозии.

Срок службы материала CaviTec в шесть раз больше, чем у стандартных покрытий из нержавеющей стали. CaviTec обеспечивает максимальную защиту на тех участках, где требуется частичный или капитальный ремонт. Возможность сварки CaviTec во всех пространственных положениях также упрощает точность получения заданной толщины наплавленного слоя как при наплавке на плоскость, так и по кромкам.

Изначально наплавленный CaviTec металл имеет аустенитную  $\gamma$ -фазовую структуру. Эта неустойчивая фаза в процессе работы трансформируется под действием циклических нагрузок в  $\alpha$ -мартенситную, которая в результате и обеспечивает двойное увеличение прочностных свойств.

### Типичные области применения:

- Турбины Френсиса
- Вытяжные трубы турбин
- Турбины Каплана
- Лопасти винтов
- Винтовые турбины
- Насосы и клапаны
- Капсульные турбины
- Ворота шлюзов

### Технические данные:

| SMA AND GMA                                      |                                                                                             |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Твердость наплавленного слоя (HV <sub>50</sub> ) | 250-280 - после наплавки<br>270-300 - после мех. обработки<br>230-260 - 308/309 нержавеющей |
| Твердость после нагрузки (HV <sub>50</sub> )     | 400-450 под нагрузкой в процессе работы                                                     |
| Полярность SMA                                   | AC ~ от (-)                                                                                 |

### Рекомендованная процедура наплавки\*:

**Подготовка:** Удалить поврежденный металл с помощью воздушно-дуговой или плазменной строжки. Зачистить поверхность от шлака и окисленного металла механическим инструментом. Общая глубина зачистки должна составлять не менее 3,2 мм. Если глубина превышает 9,5 мм, необходимо предварительно восстановить основной металл путем наплавки нержавеющей марки 309L до этой глубины, так как максимальный слой CaviTec не должен превышать 9,5 мм.

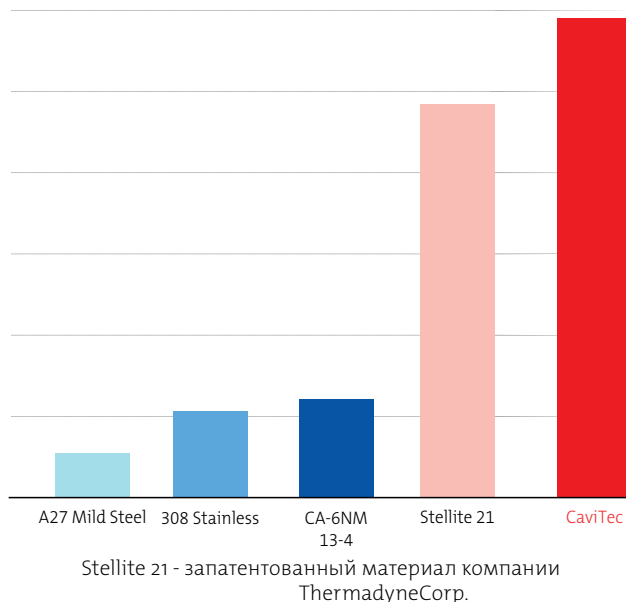
**Наплавка:** Наплавку проводить средней или короткой дугой с отклонением электрода 45° по направлению движения. Наплавку проводить без колебаний электрода. Не допускается окончание сварки обратным движением, т.к. в этом случае возможно образование трещин в наплавленном слое.

**Параметры:** Для получения более полной информации обращайтесь к представителям Castolin Eutectic в Вашем регионе.

**Заключительная обработка:** Проточить до нужных размеров.

(\* При наплавке на высоко-нагруженных участках ротора турбины рекомендуется нанесение подслоя из стали 309L. В таких случаях минимальная глубина зачистки должна быть увеличена до 6 мм)

### Сравнение стойкости к кавитационному износу различных материалов



## Ваш надёжный партнёр в области защиты, ремонта и восстановления

**Заявление об ответственности:** в связи с различиями, характерными для конкретного применения продукции, техническая информация, приведенная в настоящем документе, включая любую информацию относительно предложенного применения продукции или результатов применения продукции, приводится без каких-либо гарантий. Кроме того, мы не можем гарантировать, что данная продукция подходит для конкретного применения. Любые процессы и любое применение продукции подлежат тщательной оценке пользователем, включая пригодность, соответствие действующему законодательству и отсутствие нарушения прав третьих сторон; компания Messer Eutectic Castolin и ее аффилированные лица не несут ответственность в отношении вышеизложенного.