

RENOTHERM PVM 4501

Водосмешиваемая закалочная жидкость

Описание

RENOTHERM PVM 4501 создан как альтернатива масляным закалочным жидкостям. Благодаря короткой паровой фазе продукт обеспечивает высокую скорость охлаждения на начальной стадии процесса закалки. При этом, по сравнению с водой, RENOTHERM PVM 4501 демонстрирует низкую скорость охлаждения в конвективной фазе (см. кривые охлаждения ниже) и тем самым значительно снижает термические напряжения, вызывающие риск образования трещин и деформации. За счет этих свойств RENOTHERM PVM 4501 позволяет закалывать заготовки из легированных сталей (с хорошей прокаливаемостью), в т. ч. из инструментальных сталей. Очень чувствительные детали рекомендуется вынимать из раствора RENOTHERM PVM 4501 до полного охлаждения до температуры ванны.

Применение

В зависимости от концентрации RENOTHERM PVM 4501 образует на поверхности обрабатываемого материала пленку различной толщины, которая позволяет снижать интенсивность охлаждения и контролировать рассеивание тепла. RENOTHERM PVM 4501 смешивается с водой в концентрации от 5 до 15% (наиболее часто используемый диапазон - 10-15 %). В зависимости от процесса обработки и типа материала возможно применение более высоких концентраций, но обычно этого не требуется. Для более низких концентраций, чтобы достичь закалочных характеристик, близких к свойствам воды, предпочтительно применение другого продукта – RENOTHERM PGI 1501.

Преимущества

- Охлаждение с необходимой скоростью
- Стабильность скорости закалки и равномерность кривых охлаждения
- Обеспечивается равномерность твердости обрабатываемых сталей
- Устраняется опасность воспламенения и образования испарений
- После обработки получают чистые детали без налета и отложений
- Высокая по сравнению с минеральными маслами удельная теплоемкость и, как следствие, большая производительность без перегрева

Охлаждающие свойства закалочных средств на водной основе, по сравнению с маслами, в гораздо большей степени зависят от температуры ванны. Поэтому температуру необходимо не только контролировать, но и поддерживать в определенном диапазоне, чтобы гарантировать постоянные охлаждающие свойства с наилучшими результатами закалки.

Рекомендованная температура применения RENOTHERM PVM 4501 35°C - 50°C. Указанные температуры - это температуры перед погружением изделия в раствор RENOTHERM PVM 4501. Повышение температуры среды во время закалки на 10°C до 15°C (и часто до 20°C) не оказывает отрицательного влияния. Для сталей с хорошей прокаливаемостью не рекомендуется опускать температуру ванны ниже 35°C, так как разница температур между охлаждаемыми заготовками и жидкостью становится излишне высокой.

RENOTHERM PVM 4501

Водосмешиваемая закалочная жидкость

Типовые характеристики:

Показатель	Единица	Значение	Метод
Плотность при 15°C	г/см ³	1,038	ASTM D 1298
Вязкость при 20°C	мм ² /с	1160	ASTM D 445
pH, раствор 10%		9,7	DIN 51369
Коэффициент ручного рефрактометра		5,0	FLV*

* FLV = лабораторный метод компании FUCHS

Контроль концентрации

При долгосрочном контроле концентрации растворов RENOTHERM PVM 4501 рекомендуется измерять вязкость. Ручной рефрактометр можно использовать только для грубого ежедневного контроля (например, для обнаружения добавления неконтролируемого количества воды (что вызовет значительное падение показаний рефрактометра) с определенными ограничениями.

Хранение

Минимальный срок хранения в оригинальной запечатанной упаковке при температуре от +5 до +30°C составляет 12 месяцев.

Не допускать замораживания продукта при хранении и транспортировке.

RENOTHERM PVM 4501

Водосмешиваемая закалочная жидкость

IVF диаграмма:

