

THERMISOL PVM 4501

Водосмешиваемая закалочная жидкость

Описание

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

Применение

В зависимости от концентрации THERMISOL PVM 4501 образует на поверхности обрабатываемого материала пленку различной толщины, которая позволяет снижать интенсивность охлаждения и контролировать рассеивание тепла. THERMISOL 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 – THERMISOL 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 в гораздо большей степени зависят от температуры ванны, чем свойства масел. Поэтому температуру необходимо не только контролировать, но и поддерживать в определенном диапазоне, чтобы гарантировать постоянные охлаждающие свойства с наилучшими результатами закалки.

Рекомендованная температура применения THERMISOL PVM 4501 35°C - 50°C. Указанные температуры - это температуры перед погружением изделия в раствор THERMISOL 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.

Страница 1 из 2 / 14.04.2022

THERMISOL PVM 4501

Водосмешиваемая закалочная жидкость

Типовые характеристики:

Название продукта		THERMISOL PVM 4501		
Показатель	Единица	Значение	Метод	
Плотность при 20°C	г/мл	1,045	DIN 51 757	
Вязкость при 20°C	мм ² /с	1160	DIN 51 562-1	
рН, раствор 5-15%		9,3 – 9,5	DIN 51369	

Контроль концентрации.

При долгосрочном контроле концентрации растворов THERMISOL PVM 4501 рекомендуется измерять вязкость. Ручной рефрактометр можно ис-

пользовать только для грубого ежедневного контроля (например, для обнаружения добавления неконтролируемого количества воды (что вызовет значительное падение показаний рефрактометра)) с определенными ограничениями.