

ترجمه فارسی TDS – Remmers 2250

عنوان سند: خلاصه فنی محصول (TDS) - Remmers 2250 (ترجمه فارسی)

منبع: TDS_424_de_DE_34736.pdf_2250 (ترجمه کاربردی و فنی)

1. معرفی محصول (Produktbeschreibung)

Remmers 2250 یک ماده افزودنی روان کننده (Fließmittel) با پایه کربوکسیلات اصلاح شده (modifizierter Carboxylatbasis) است که به طور خاص برای بهبود کارایی و روانی ملات‌های سیمانی، به ویژه در کاربردهای پمپاژ و تزریق (Injektions- und Pumpenanwendungen) طراحی شده است. این محصول به عنوان یک فوق روان کننده (Superplastifizierer) عمل می‌کند که امکان کاهش چشمگیر نسبت آب به سیمان (w/z-Wert) را فراهم می‌آورد، بدون اینکه بر روی زمان گیرش اولیه تأثیر منفی بگذارد.

کاربرد اصلی:

- افزایش شدید روانی و قابلیت کاربری (Verarbeitbarkeit) ملات‌ها.
- امکان پمپاژ طولانی مدت و انتقال آسان ملات.
- کاهش میزان آب مصرفی و افزایش مقاومت نهایی.
- مناسب برای تزریق‌های با فشار بالا و پر کردن فضاهاى تنگ.

2. مشخصات فنی (Technische Daten)

مشخصه (Merkmal)	مقدار (Wert)	واحد (Einheit)	توضیحات (Anmerkung)
حالت فیزیکی	مایع	-	مایع غلیظ (Flüssig)
رنگ	قهوه‌ای روشن تا کهربایی	-	-
پایه شیمیایی	پلی کربوکسیلات اتر (PCE) / کربوکسیلات اصلاح شده	-	-
وزن مخصوص (Dichte)	تقریباً 1.05 ± 0.02	گرم بر سانتی‌متر مکعب (g/cm^3)	در دمای $20^{\circ}C$

مشخصه (Merkmal)	مقدار (Wert)	واحد (Einheit)	توضیحات (Anmerkung)
مقدار pH	تقریباً 6.0 تا 8.0	-	خنثی تا کمی قلیایی
محتوای کلر	ناچیز (< 0.1)	درصد وزنی (% Gewicht)	مطابق با استانداردها برای بتن مسلح
تأثیر بر گیرش	تأخیر جزئی یا بدون تأخیر در صورت استفاده صحیح	-	بستگی به دوز مصرفی و دمای محیط

3. موارد مصرف (Anwendungsbereiche)

Remmers 2250 برای بهبود ویژگی‌های رئولوژیکی (rheologischen Eigenschaften) سیستم‌های ملاتی بر پایه سیمان در محدوده زیر کاربرد دارد:

1. ملات‌های تزریقی (Injektionsmörtel): برای تزریق مجدد و پر کردن شکاف‌ها و حفره‌ها در سازه‌های بتنی و سنگی.
 2. ملات‌های پمپاژ شونده (Pumpmörtel): به ویژه در پروژه‌هایی که نیاز به پمپاژ در فواصل طولانی یا ارتفاع بالا است.
 3. ملات‌های ترمیمی (Sanierungsmörtel): برای افزایش قابلیت کاربری و کاهش نفوذپذیری (Reduzierung der Permeabilität).
 4. بتن‌های با کارایی بالا (Hochleistungsbeton – HLC): در مواردی که دستیابی به نسبت آب/سیمان پایین (Low w/c Ratio) حیاتی است.
- توجه: این محصول برای استفاده در بتن‌های غیر مسلح (Unbewehrter Beton) و ملات‌های استاندارد ساختمانی نیز مناسب است.

4. روش اجرا (Verarbeitungshinweise)

Remmers 2250 به صورت افزودنی به مخلوط آماده اضافه می‌شود یا با آب اختلاط (Anmachwasser) ترکیب می‌گردد.

4.1 دوز مصرف (Dosierung)

مقدار مصرف به شدت به نوع سیمان، دمای محیط، سنگدانه و نیاز به روانی نهایی بستگی دارد.

واحد	محدوده توصیه شده	پارامتر
درصد وزنی از سیمان (% des Zementgewichts)	0.5 تا 2.5	دوز استاندارد
درصد وزنی از سیمان (% des Zementgewichts)	3.0	دوز بیشینه (حداکثر)

نکات دوزبندی:

- دوز پایین (0.5 - 1.0%): افزایش جزئی روانی، کاهش آب تا 10%.
- دوز متوسط (1.0 - 2.0%): دستیابی به روانی بالا (Self-Compacting)، کاهش آب تا 20-30%.
- دوز بالا (بیشتر از 2.0%): ریسک تأخیر در گیرش یا جدایش (Segregation) در صورت استفاده با آب زیاد.

4.2 فرآیند اختلاط (Mischvorgang)

1. افزودن آب: ابتدا تقریباً 80% آب مورد نیاز را به میکسر اضافه کنید.
 2. افزودن سیمان و مصالح: سیمان و مصالح سنگی خشک را اضافه کرده و مخلوط کنید.
 3. افزودن افزودنی (2250): Remmers 2250 را به همراه مابقی آب (20%) اضافه کنید و حداقل 2 تا 3 دقیقه ادامه دهید تا مخلوط کاملاً یکنواخت (homogen) شود.
 4. کنترل روانی: روانی (Flow) نهایی را با آزمایش جریان (Slump Flow Test) یا اسلامپ چک کنید و در صورت لزوم تنظیمات نهایی را اعمال نمایید.
- احتیاط: افزودن مستقیم 2250 به ملات خشک باعث گلوله شدن (Klumpenbildung) و کاهش تأثیر روان کنندگی می شود.

5. شرایط محیطی (Umweltbedingungen)

عملکرد بهینه و زمان بندی فرآیند به شرایط محیطی بستگی دارد:

- دمای محیط و زیرلایه: باید بین $5^{\circ}C$ تا $30^{\circ}C$ باشد.
- دمای اختلاط: دمای آب اختلاط باید بین $10^{\circ}C$ تا $25^{\circ}C$ باشد.
- جلوگیری از انجماد: ملات اجرا شده نباید در 24 ساعت اول در معرض خطر یخ بستن (Frostgefahr) قرار گیرد. در دماهای پایین، ممکن است نیاز به استفاده از مواد کمکی زودگیر کننده (Beschleuniger) باشد.

- باد و تابش مستقیم خورشید: در صورت اجرای در شرایط خشک و بادی، باید اقداماتی برای حفظ رطوبت (Nachbehandlung) اعمال شود تا از خشک شدن سریع سطحی جلوگیری شود.

6. زمان خشک شدن و گیرش (Abbinde- und Trocknungszeiten)

Remmers 2250 ذاتاً یک تأخیردهنده نیست، اما کاهش نسبت آب به سیمان (A/Z) معمولاً منجر به افزایش اولیه سختی می‌شود.

زمان تقریبی (در دمای $20^{\circ}C$ و رطوبت 65% RH)	مشخصه
مشابه ترکیب مرجع بدون افزودنی (یا تأخیر بسیار جزئی)	شروع گیرش اولیه
با کاهش A/Z، زمان می‌تواند کوتاه‌تر شود (بستگی به نوع سیمان دارد)	سختی اولیه (Entschalung)
28 روز	مقاومت نهایی (Endfestigkeit)

نکته: در دوزهای بالا یا دمای پایین، زمان گیرش اولیه ممکن است کمی افزایش یابد. این افزایش معمولاً با افزایش مقاومت نهایی جبران می‌شود.

7. مصرف (Verbrauch)

مصرف ماده به صورت درصد وزنی از سیمان محاسبه می‌شود (بخش 4.1). میزان مصرف کلی ملات به فرمولاسیون و کاربرد بستگی دارد و باید بر اساس طرح اختلاط مورد تأیید محاسبه شود.

مصرف بر واحد حجم (برای مرجع): اگر 1% از سیمان مصرف شود و در مخلوط 400 کیلوگرم سیمان در متر مکعب وجود داشته باشد، مصرف افزودنی $400 \times 0.01 = 4$ کیلوگرم بر متر مکعب خواهد بود.

8. نگهداری (Lagerung)

- شرایط نگهداری: در بسته‌بندی اصلی باز نشده و در محلی خشک و محافظت شده در برابر سرما و یخ‌زدگی نگهداری شود.
- دمای نگهداری: دمای نگهداری باید بین $+5^{\circ}C$ و $+30^{\circ}C$ باشد.

9. نکات ایمنی و زیست محیطی (Sicherheitshinweise) (und Umweltaspekte)

Remmers 2250 یک ماده شیمیایی است و باید مطابق با دستورالعمل‌های ایمنی مواد شیمیایی کار شود.

9.1 ایمنی شخصی (Persönliche Sicherheit)

- تماس با پوست و چشم: در صورت تماس، فوراً با آب فراوان شستشو دهید. ممکن است پوست را تحریک کند.
- تنفس: از استنشاق بخارات یا ذرات احتمالی خودداری کنید. در فضای بسته، از تهویه مناسب استفاده کنید.
- ابزار محافظ: استفاده از دستکش‌های محافظ (Schutzhandschuhe) و عینک ایمنی (Schutzbrille) الزامی است.

9.2 محیط زیست (Umwelt)

- دور ریختن: ماده را نباید مستقیماً به فاضلاب یا محیط زیست رها کرد. دفع پسماند باید مطابق با مقررات محلی و ملی انجام شود.
- تأثیرات: این محصول به خودی خود زیست‌تخریب‌پذیر نیست و باید دفع آن طبق پروتکل‌های مواد شیمیایی صورت گیرد.
- توجه: برای اطلاعات کامل و به‌روز در مورد ایمنی، به برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) / Sicherheitsdatenblatt مراجعه شود.