

## CapcoShot® Liqueurete

▪ Accelerating Admixture for Shotcrete / Liquid

سیمان، دوده سیلیس، سرباره، خاکستر بادی و سایر پوزولان‌های مشابه) است. دمای هوا در زمان بتن‌ریزی و پس از آن، طرح مخلوط بتن، ضخامت و حجم مقطع بتن شاخص‌های اصلی در تعیین میزان مصرف افزودنی فوق می‌باشد. مقدار بهینه این محصول با در نظر داشتن شاخص‌های فوق و با انجام آزمایش‌های لازم در آزمایشگاه و ارزیابی‌های میدانی تعیین می‌شود.

ضمناً توصیه می‌شود برای افزایش مقاومت فشاری ۲۸ روزه، از ماده افزودنی کاهنده آب برای کاهش نسبت آب به سیمان استفاده شود.

### نحوه اختلاط افزودنی در بتن

این افزودنی به دو روش قابل استفاده می‌باشد:

**۱- در روش شاکریت خشک:** در این روش، دیگر اجزای بتن بدون آب و افزودنی مخلوط شده و توسط دستگاه پاشش با استفاده از فشار باد به بیرون پاشش می‌شود. مخلوط حاصله در هنگام خروج از نازل با مخلوط آب و افزودنی زودگیر مخلوط شده و به صورت ملات / بتن به سطح مورد نظر پاشیده می‌شود.

**۲- در روش شاکریت تر:** در این روش، بتن یا ملات با آب ساخته شده و سپس افزودنی زودگیر در خروجی نازل پمپ پاشش با بتن یا ملات مخلوط می‌شود.

توجه: با توجه به تسریع زمان گیرش بتن با اضافه شدن افزودنی فوق، بهتر است از این افزودنی در مقادیر زیاد بدون آزمایش گیرش، در تراک یا مخلوط‌کن بتن استفاده نگردد. همچنین جهت کاهش ریسک ترک‌خوردگی سطحی می‌توان در طرح مخلوط از محصول فایبرکپ ۱۲ در کنار این محصول استفاده کرد.

### نکات ایمنی در استفاده از افزودنی

این محصول، ماده‌ای به شدت قلیایی بوده و در تماس با پوست و چشم آسیب جدی ایجاد می‌کند. تنفس بخارات آن خطرناک بوده و در محیط‌های بسته باید با استفاده از تهویه مناسب از این محصول استفاده کرد. در هنگام کار با این ماده افزودنی لازم است از پوشش مناسب، عینک و ماسک استفاده شود. همچنین رعایت نکات زیر لازم است:

کپکوشات لیکوریت یک افزودنی زودگیر کننده مایع می‌باشد که برای اجرای شاتکریت مورد استفاده قرار می‌گیرد. این افزودنی با تسریع واکنش هیدراته شدن سیمان، گیرش اولیه را به مقدار قابل توجهی تسریع می‌کند. این محصول بر اساس الزامات عمومی جدول ۱ و الزامات عملکردی جدول ۲ در استاندارد ملی ایران به شماره ۵-۲۹۳۰ تولید می‌شود. ضمناً این افزودنی با الزامات استاندارد EN 934-5 نیز تطابق دارد. مشخصات فیزیکی و شیمیایی کپکوشات لیکوریت طبق جدول زیر می‌باشد و این افزودنی در دامنه تغییرات مجاز اعلام شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۵-۲۹۳۰ تولید می‌شود.

(نام سابق این محصول Liqueurete بوده است.)

حالت فیزیکی	مایع غلیظ
رنگ	بی رنگ
چگالی	$1.02 \pm 0.02 \text{ g/cm}^3$
مقدار کلرید	ناچیز
مقدار مواد قلیایی معادل	۱۳٪
pH	$13 <$
دمای انجماد	$-5 \text{ }^\circ\text{C}$

### کاربرد و اثر ماده افزودنی روی شاتکریت

#### کاربرد افزودنی در شاتکریت

- انجام هرگونه عملیات بتن پاششی (شاتکریت) در تونل‌ها، سطوح شیب‌دار و رفع ریزش در خاک‌های ریزشی و مرطوب

#### مزایای استفاده از افزودنی در بتن

- تسریع واکنش هیدراته شدن
- تسریع قابل توجه زمان گیرش اولیه و نهایی بتن
- افزایش چسبندگی اجزای شاتکریت در هنگام اجرا
- جلوگیری از یخ‌زدگی بتن یا ملات

### روش استفاده از ماده افزودنی در بتن

#### محدوده مجاز استفاده از افزودنی در بتن

محدوده مجاز استفاده از کپکوشات لیکوریت، از ۲ تا ۸ درصد وزن مواد سیمانی (۲) ۸ کیلوگرم به ازای هر یکصد کیلوگرم مواد سیمانی شامل

### اطلاعات تماس

آدرس شرکت: تهران، خیابان سهروردی شمالی، کوچه شهرتاش، پلاک ۷۴، طبقه اول، واحد ۴  
کد پستی: ۱۵۵۹۶۱۳۵۱۴  
شماره تماس: ۰۲۱-۸۹۳۳۱  
آدرس وبسایت: [www.capco.co.ir](http://www.capco.co.ir)  
پست الکترونیک: [info@capco.co.ir](mailto:info@capco.co.ir)

- در صورت تماس این افزودنی با چشم، شخص در معرض آسیب حداقل به مدت ۱۵ دقیقه درون آب، پلک بزند.
- در صورت تماس این افزودنی با پوست، سریعاً پوست آلوده به مدت ۱۵ دقیقه در آب تمیز شسته شود.
- لباس آلوده باید با مواد شوینده مناسب شسته شود تا مجدداً قابل استفاده باشد.
- در صورتیکه شخص مصدوم همچنان احساس ناراحتی دارد، لازم است سریعاً به پزشک مراجعه شود.

### سایر نکات لازم در خصوص ماده افزودنی

#### سازگاری افزودنی با سایر محصولات

استفاده همزمان این محصول با سایر افزودنی‌های زودگیر شرکت کپکو در یک طرح مخلوط ممنوع است.

#### امکان خوردگی ماده افزودنی

این ماده افزودنی نه باعث شروع و نه باعث گسترش خوردگی میلگردهای مدفون در بتن، فولاد پیش‌تنیده یا سیستم‌های کف و سقف ساخته شده با فولاد گالوانیزه می‌شود. در ساخت کپکوشات لیکوریت، از کلرید کلسیم یا دیگر ترکیبات حاوی کلراید استفاده نمی‌شود.

### روش حمل و نقل و انبار کردن ماده افزودنی

#### شرایط و دمای نگهداری و حمل و نقل

دمای مجاز حمل و نقل و فضای نگهداری این افزودنی بین  $5^{\circ}\text{C}$  و  $35^{\circ}\text{C}$  است. ضمناً رعایت موارد زیر نیز لازم است:  
- از قرار دادن ظرف حاوی ماده افزودنی در معرض نور مستقیم خورشید اجتناب شود.  
- از یخ‌زدگی این ماده افزودنی جلوگیری شود.

#### طول عمر افزودنی

چنانچه ظروف حاوی ماده افزودنی در شرایط استاندارد، انبار و نگهداری شود، زمان قابل استفاده از افزودنی از زمان تولید، ۱۸ ماه است.

### بسته‌بندی ماده افزودنی

این محصول در گالن‌های ۲۸، بشکه‌های ۲۴۰ و پالت‌های ۱۳۰۰ کیلوگرمی عرضه می‌شود.

### اطلاعات تکمیلی

برای کسب اطلاعات تکمیلی این محصول با بخش فنی شرکت کپکو تماس بگیرید. ضمناً برای اطلاع از عملکرد این افزودنی و اثر آن روی مشخصات بتن تازه و سخت‌شده به فرم اطلاعات عملکردی کپکوشات لیکوریت (CapcoShot Liqueurete-PPI) مراجعه کنید.