

پرسش و پاسخ



پرسش و پاسخ

۱ - HardMelat چیست؟

هاردملات یک لایه ۱ تا ۲/۵ سانتیمتری از نوعی بتن پر مقاومت است که مقاومت فشاری، کششی و سایشی بسیار بالایی دارد.

۲ - اجرای هاردملات بر روی چه بستری صورت می گیرد؟

بر روی بتن تازه. اگر بستر کار بتن قدیمی باشد لازم است ابتدا یک لایه میانی از بتن به ضخامت حداقل ۸ سانتیمتر روی بتن قدیمی ریخته شود.

۳ - اجرای هاردملات بر روی بتن تازه چه زمانی انجام می شود؟

پس از گیرش اولیه و قبل از گیرش نهایی. (بسته به شرایط محیطی) توضیح: چنانچه عمر بتن از ۱۲ ساعت بگذرد به آن بتن قدیمی اطلاق می شود.

۴ - آیا اجرای هاردملات بر روی بستر بتن قدیمی ممکن است؟

اگرچه با استفاده از تمهیداتی مثل چسب های مخصوص ممکن است ولی توصیه نمی شود.

۵ - ضخامت لایه میانی بتن تازه بین هاردملات و بتن قدیمی حداقل چقدر است؟

حداقل ۸ سانتیمتر. (بسته به میزان تنش های وارده)

۶ - تنوع رنگی هاردملات؟

هاردملات بصورت دکوراتیو در رنگهای سفید، زرد، قرمز، نارنجی، سبز، آبی و قهوه ای قابل اجراست، اما برای مصارف صنعتی به ترتیب الویت بدون رنگ (با سیمان سیاه و یا سفید) توصیه می گردد.

۷ - عمده ترین مورد مصرف هاردملات در کجاست؟

مناطق صنعتی که با ترافیک شدید و به کارگیری ماشین آلات سنگین و سایش ناشی از آنها مواجه هستند.

۸ - آیا می توان از هاردملات به عنوان یک کف پوش تزئینی استفاده نمود؟

بله، با استفاده از رنگهای متفاوت و امکان شکل یافتن آن به صورت اشکال مختلف هندسی به وسیله قالب هایی از نوع سنگ های معدنی، این کار امکان پذیر است.

۹ - آیا می توان با استفاده از هاردملات یک کف کاملاً یکپارچه بدست آورد؟

اجرای درزهای انقباضی، انبساطی از الزامات کف سازی است. همچنین گاهی اوقات، درزهای اجرایی نیز گریز ناپذیرند. لذا با توجه باین مسئله و ابعاد دال ها که بطور متوسط ۳*۳ متر است بکلامی پاسخ منفی است.

۱۰ - علت تعبیه درزهای انقباضی چیست؟

به علت پدیده انقباض ناشی از خشک شدن، در بتن ترک های انقباضی بوجود می آید. با ساخت درزهای انقباضی، ترک ها به محل های از پیش تعیین شده منتقل می شوند. این محل های از پیش تعیین شده، همان محل های درز انقباضی است.

۱۱- فواصل درزهای انقباضی تابع چه پارامتری است؟

بنا بر توصیه ACI این فاصله به ضخامت دال بتنی بستگی دارد و بین ۲۴ تا ۳۶ برابر ضخامت بتن است، اما بهتر آن است که از معیار حداکثر استفاده نگردد.

۱۲- حداکثر فواصل درزهای انقباضی چقدر است؟

۵ متر

۱۳- آیا برای نسبت طول به عرض پانل های اجرا شده **HardMelat** عدد خاصی توصیه می گردد؟
این نسبت بنا بر توصیه انجمن پوشش های بتنی آمریکا حداکثر به ۱/۲۵ و بنا بر توصیه انجمن بتن آمریکا، حداکثر به ۱/۵ محدود می شود. بطور کلی توصیه می شود پانل ها به شکل مربعی نزدیک باشند.

۱۴- آیا با اجرای **HardMelat** می توان از ضخامت بتن سازه ای کم کرد؟

هاردملات را نمی توان جایگزین بتن سازه کرد ولی می توان به اندازه ضخامت آن از ضخامت مورد نیاز بتن سازه ای کم کرد.

۱۵- آیا می توان **HardMelat** را بر روی کف قدیمی چون موزائیک یا آسفالت اجرا کرد؟

خیر، زیرا بستر باید صلب، تمیز و محکم و عاری از هرگونه گرد و خاک و مواد روغنی و نفتی باشد.

۱۶- درجه حرارت مناسب برای اجرای هاردملات چه قدر است؟

بین ۵ تا ۳۰ درجه که باید تا حداقل ۲۴ ساعت پس از اجرای کف حفظ گردد.

۱۷- آیا استفاده از ضد یخ در شرایط سرد زمستانی برای اجرای هاردملات مجاز است؟

اگرچه استفاده هاردملات در دماهای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد توصیه نمی گردد، اما با اطلاع کارشناسان شرکت و تحت تدبیر خاص امکان پذیر است.

۱۸- منظور از درزهای اجرایی کدام درزهاست؟

درزهای اجرایی یا درزهای ساخت و ساز، درزهایی هستند که در پایان یک شیفت کاری و به ناچار ایجاد می شوند. می توان از این درزها به عنوان درزهای انبساطی یا انقباضی استفاده کرد.

۱۹- آیا ترافیک انسانی با بار ناشی از جابجایی و غلطاندن قطعات فلزی به وسیله لیفتراک قابل مقایسه است؟

بله، ترافیک انسانی بیش از ۱۰ هزار نفر در روز بر روی یک کفپوش بتنی با نیروی ناشی از عبور چرخ فلزی یا پلی آمید (مثلاً حمل قطعات بوسیله لیفتراک) معادل باشد.



۲۰- آیا لازم است کف پوش در طی فواصل زمانی توسط مهندس مجرب مورد بازدید قرار گیرد؟
این کار باید در مواقع مورد نیاز انجام شود در حالیکه ACI توصیه می کند این بازدید، حداقل ۱ بار در سال انجام شود.

۲۱- حرمت درز و کنترل مواد درزگیر را باید حداقل در چه فواصلی زمانی انجام داد؟
به منظور جلوگیری از ورود مواد زائد برای بتن آرمه به سطوح زیرین کف از محل درزهای انقباضی و انبساطی حداقل ۱ بار در سال .

۲۲- استفاده از کلرید کلسیم در ساخت هاردملات که معمولاً در ساخت بتن به عنوان یک افزودنی از آن استفاده می شود، چه تاثیری دارد؟
این افزودنی انقباض بتن را افزایش داده و ممکن است در ایجاد تابیدگی اثر مخربی به جا گذارد.

۲۳- استفاده از بتن های ضد انقباض به جای بتن های سیمان پرتلند معمولی، آیا مقاومت سایشی بتن را افزایش می دهد؟
بله، در صورت طراحی مناسب بین ۳۰ تا ۴۰ درصد افزایش می دهد.

۲۴- آیا می توان برای جبران انقباض بتن و جلوگیری از Curling (تابیدگی) از بتن ضد انقباض استفاده کرد؟
بله ، ولی این کار نیاز به بر آوردن الزامات خاصی دارد. از جمله این الزامات رعایت حداقل تسلیح به میزان ۰/۱۵ است.

۲۵- کاربرد بتن ضد انقباض چگونه ترک ها را کاهش می دهد؟
کاربرد این بتن بر مقاومت کششی یا خمشی بتن تأثیر ندارد. بتن ضد انقباضی بتنی با افزودنیهای خاص است که با جلوگیری از انقباض ناشی از افت بتن در مقابل ترکهای ناشی از انقباض مقاومت می کند.

۲۶- آیا کاربرد بتن ضد انقباض باعث ایجاد تابیدگی معکوس در بتن نمی شود؟
بله، ولی این تابیدگی معمولاً با بار مرده ناشی از وزن تعادل می یابد، بنابراین بایستی در استفاده از آن دقت نمود.

۲۷- حداقل ضخامت رویه های ساخته شده از بتن ضد انقباض چقدر است؟
۷/۵ سانتیمتر .

۲۸- زمانی که بستر موجود، با مواد نفتی و روغنی آلوده شده باشد، از چه رویه ای باید استفاده کرد؟
لازم است از رویه ای بتنی به ضخامت حداقل ۱۰ سانتیمتر استفاده شود که ۲ سانتیمتر فوقانی آن از بتن ضد سایش یا هاردملات باشد.

۲۹ بر اساس استاندارد **DIN 18560** ، حداقل ضخامت هاردملاتی که در معرض ترافیک عبوری کمتر از ۱۰۰ نفر در روز یا تردد چرخ های بادی قرار دارد، چقدر است؟
۸ میلیمتر برای هاردملات غیر فلزی و ۶ میلیمتر برای هاردملات فلزی.

۳۰ - عمق درزهای کنترلی یا انقباضی چقدر است؟

بین ۱/۳ تا ۱/۴ ضخامت بتن دال و حداقل ۳/۵ سانتیمتر می باشد.

۳۱ - افزایش اسلامپ بتن چه تاثیری بر فواصل بین درزها دارد؟

با افزایش اسلامپ بتن، فاصله مجاز بین درزها، کاهش می یابد.

۳۲ - آیا پدیده آب انداختن (Bleeding) با انقباض بتن ارتباط دارد؟

بله، حتی می تواند باعث ایجاد تابیدگی و Curling در دال بتنی شود.

۳۳ - چه ارتباطی بین مدول الاستیسیته و مقاومت فشاری بتن و قابلیت انقباض آن وجود دارد؟

با افزایش مقاومت فشاری و به تبع آن مدول الاستیسیته، قابلیت انقباض بتن افزایش خواهد یافت.

۳۴ - علت وقوع ترک خوردگی در بتن چیست؟

علت وقوع ترک خوردگی آن است که به واسطه وجود قیود داخلی، تنش های موجود از تنش های مجاز در یک نقطه تجاوز می نماید و در نتیجه ترک خوردگی اتفاق خواهد افتاد.

۳۵ - چه ارتباطی بین نسبت آب به سیمان و انقباض بتن وجود دارد؟

با افزایش نسبت آب به سیمان، انقباض افزایش خواهد یافت.

۳۶ - چه ارتباطی بین اسلامپ بتن و انقباض بتن وجود دارد؟

با افزایش اسلامپ، انقباض افزایش خواهد یافت.

۳۷ - پدیده تابیدگی در بتن ناشی از چیست؟

این پدیده از آن ناشی می شود که انقباض بتن در بالا و پائین آن متفاوت است و به طور طبیعی انقباض در بالا بیشتر است.

۳۸ - کاربرد اصلی درزهای انقباضی در کجاست ؟

در مکان هایی است که بین بتن و سازه های مجاور آن Interaction وجود دارد. لذا این درزها بیشتر در مجاورت دیوارها، ستونها و پی ها و محل های بارگذاری تعبیه می شوند.

۳۹ - چه شکلی برای درز انبساطی در اطراف ستون ها توصیه می شود؟

هم به صورت مربعی شکل و هم دایروی، با تمرکز تنش کمتری مواجهیم.

۴۰ - عرض یک درز انبساطی حدوداً چقدر است؟

۲ سانتیمتر .

۴۱ - عمده ترین درزهایی که در مبحث درزبندی کف های بتنی با آن مواجهیم کدام است؟

درزهای انقباضی، زیرا تعداد آنها بیش از سایر انواع درزهاست.

۴۲ - انقباض ناشی از خشک شدن (Drying Shrinkage) برای بتنی با اسلامپ حدود ۸ سانتیمتر به ازای

هر طول ۳۰ متری چقدر است؟

۱/۵ سانتیمتر.

۴۳ - پر کردن درزها در چه فاصله‌ای پس از ساخت درز انجام می‌شود؟

بین ۳ تا ۶ ماه .

۴۴ - سختی حداقل و کنش طولی حداقل ماده درزگیر چقدر است؟

سختی ShoreA ۵۰ و کنش ۶ درصد .

۴۵ - آیا باید سطح تمام شده درزها پر شده با سطح هاردملات در یک تراز باشد؟

خیر ، باید حداقل ۰/۶ سانتیمتر پائین تر از سطح تمام شده هاردملات باشد.

۴۶ - وقتی از Dowel bars برای انتقال برش استفاده می‌شود، آیا لازم است دو سر آن به بتن بچسبند؟

خیر، صرفاً یک طرف آن باید به بتن بچسبند و سر دیگر آن در داخل یک غلاف گریس کاری شده آزادانه

حرکت کند.