

عنوان مقاله: پکینگ مدیا اسپلش

Splash به معنای صدای ریزش قطرات آب می باشد دلیل نامگذاری سطوح خنک کننده یا پکینگ مدیا با نام اسپلش بدین معنا است که قطرات خروجی از سیستم پاشش آب در برخورد با این مدل پکینگ مدیا در جهات مختلف منحرف می شوند و این قطرات به نوعی به ریز قطرات با ابعاد بیشتر تبدیل می گردند. این ریز شدن بیشتر قطرات از فرآیند رسوب گذاری به شدت جلوگیری می کند. از طرفی این ریزتر شدن قطرات سبب می شود که تماس بین هوا و آب بیشتر بنابراین راندمان سیستم خنک کاری در برج خنک کننده افزایش یابد.

از طرفی پکینگ مدیا نوع اسپلش با توجه به نوعیت سیستم پاشش آب وابسته به این که قطرات به چه نحوی در تماس با سطوح قرار بگیرند به چهار دسته تقسیم می شوند:

دسته اول: نوع نت اسپلش (Net Splash) یا اسپلش بلوکی

دسته دوم نوع رندوم اسپلش (Random Splash) یا پال رینگ یا رندوم پکینگ

دسته سوم: گرید اسپلش (Grid Splash) یا اسپلش شبکه ای

دسته چهارم: توربو اسپلش (Turbo Splash)

دسته اول: نت اسپلش

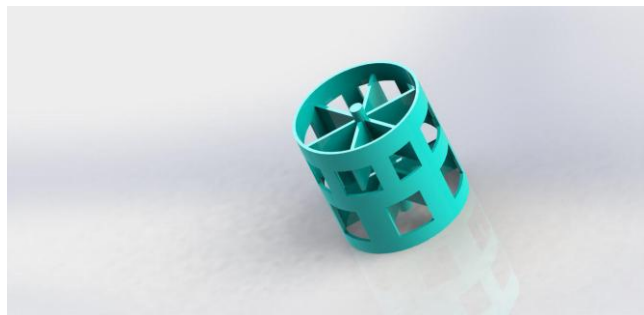
این مدل پکینگ مدیا ساختاری بلوکی شکل دارد و از صفحات به هم پیوسته از متریال PP یا پلی پروپیلن تولید می شود بخاطر همین موضوع به این پکینگ مدیا اسپلش بلوکی نیز می گویند. ابعاد استاندارد پکینگ مدیا تیپ نت اسپلش بلوکی طول ۱۰۰ سانتی متر در عرض ۳۰ سانتی متر در ارتفاع ۳۰ سانتی متر می باشد. این تیپ پکینگ مدیا بدلیل مقاومت شیمیایی بالا، قابلیت شستشو با اسید را خواهد داشت. ساختار متریالی یا جنسی این مدل پکینگ مدیا ترکیبی از پلی پروپیلن و درصد کمی پلی اتیلن می باشد. گرید پلی اتیلن مورد استفاده در این مدل پکینگ مدیا HDPE80 و گرید پلی اتیلن به کار رفته در این تیپ سطوح خنک کننده با توجه به نوع کاربری می تواند R60 یا مشابه آن باشد.

پکینگ مدیا نت اسپلش بلوکی در مقایسه با تیپ فیلمی سطح ویژه کمتری دارد بنابراین در هنگام جایگزینی این سطوح خنک کننده با نوع فیلمی یا آبخاری باید توجه نمود که این اختلاف سطح انتقال حرارت در حجم واحد را به نوعی جبران نمود. به منظور طراحی دقیق باید توجه نمود هر مدل پکینگ مدیا که توسط سازنده تولید می شود دارای یک فاکتور به نام سطح ویژه اسمی می باشد. این فاکتور در حقیقت بیانگر این موضوع است که این مدل سطوح خنک کننده در حجم معین چ میزان سطح انتقال حرارت مفید بین آب و هوا برقرار می کند. با در نظر گرفتن اختلاف این سطح ویژه در پکینگ مدیا نوع نت اسپلش در مقایسه با فیلم پکینگ این نوع را میتوان جایگزین مناسبی برای سطوح خنک کننده در برج های خنک کننده مدارباز و مدار بسته هیبریدی نسل جدید دانست.



دسته دوم : رندوم اسپلش (پکینگ مدیا استکانی ، پال رینگ)

همانطور که از اسم این سطوح خنک کننده مشخص است این مدل پکینگ مدیا دارای سیستم توزیع آب رندوم یا نامعین می باشد . آب در هنگام برخورد با این پکینگ مدیا در جهات مختلف و نامشخص تغییر جهت داده و این موضوع دلیل اصلی نامگذاری این مدل سطوح خنک کننده می باشد . سطوح خنک کننده هر واحد دارای شکل استکانی مانند با قطر ۱ یا ۲ اینچ می باشد که در دو قسمت دارای ۶ پره می باشد ساختار شماتیک این مدل پکینگ مدیا در شکل زیر به طور واضح مشخص شده است .



این مدل پکینگ مدیا در کولینگ تاور یا برج خنک کننده تا ارتفاع معین طراحی در یک محفظه توری ریخته می شود .



دسته سوم : گرید اسپلش یا اسپلش شبکه ای

پکینگ مدیا گرید اسپلش یا اسپلش شبکه ای از تعداد مشخصی شبکه Grid از متریال ABS یا پلی پروپیلن خشک تشکیل می شود و هر یک از شبکه ها فاصله معینی تا شبکه بعدی در هر بلوک شبکه ای دارد . این پکینگ مدیا ها به دلیل ساختار بازی که دارند به منظور سیستم خنک کاری آب های بسیار کثیف و با TDS بالا و یا آب های فاضلابی (Sewage Water) کاربرد دارد . این مدل پکینگ ها جایگزین نوع بسیار قدیمی پکینگ اسپلش چوبی (تیر چوبی) شده اند . مقاومت شیمیایی و نوع طراحی این مدل پکینگ ها باعث شده که آلاینده های موجود در آب های کثیف همچون روغن ، چربی های موجود در آب و یا حتی شن و گل و لای موجود در آب تاثیر بسیار کمی در گرفتگی و ایجاد رسوب در این پکینگ ها گردد .



دسته چهارم : توربو اسپلش

پکینگ مدیا دسته چهارم دارای ساختار استوانه ای شکل است که به نوعی برگرفته از طراحی تیپ رندوم اسپلش می باشد . این مدل پکینگ مدیا نیز همانند تیپ اسپلش بلوکی ساختار بلوکی شکل دارند و در شرایط معین طراحی به مراتب مقاومت ساختاری بیشتر در از هم گسیختگی نسبت به دو نوع اول می باشد . این مدل پکینگ مدیا به دلیل داشتن سطح ویژه بالا جایگزین مناسبی برای انواع پکینگ مدیا به کار رفته در صنعت برج خنک کننده می باشد . این محصول از روی طرح اولیه شرکت هیوتیج آلمان برگرفته شده است و هم اکنون تولید این محصول در ایران در انحصار شرکت مهتاب گستر می باشد .

