

# KNAUF



۱۳۹۲ / ۱۰  
بازنگری: ۰۳

پنل های آکوستیک و تصفیه کننده هوا

**CLEANEO**<sup>®</sup>

پنل های آکوستیک و تصفیه کننده هوا



نام کتاب: پنل‌های آکوستیک و تصفیه کننده هوا Cleaneo

نام پدید آورنده: شرکت کناف ایران

ناشر: انتشارات پارسا

شمارگان: ۳۰۰۰

نوبت چاپ: سوم

تاریخ چاپ: آبان ماه ۱۳۹۴

چاپ و صحافی: چاپخانه پیک فرهنگ

## مقدمه

## CLEANEO® طراوت و تازگی محیط داخلی ساختمان‌ها با استفاده از پنل‌های آکوستیک و تصفیه کننده هوا

جو یا اتمسفر سامانه گازی طبیعی، پویا و پیچیده‌ای است که زندگی در سیاره زمین به آن وابسته می‌باشد و آلودگی هوا به مفهوم تغییر در ویژگی‌های طبیعی جو در اثر نفوذ مواد شیمیایی سمی، گرد و غبار و سایر عوامل تهدید کننده زیستی است که برای سلامت انسان و محیط زیست مضر می‌باشد. آلودگی هوا ممکن است منشاء طبیعی (مانند فعالیت آتشفشان‌ها)، یا مصنوعی داشته باشد که عمدتاً بر اثر فعالیت وسایل نقلیه، کارخانه‌ها و ذرات معلق حاصل از فعالیت آن‌ها به وجود می‌آید. سالیانه ۳ میلیون نفر در دنیا بر اثر آلودگی هوا جان خود را از دست می‌دهند. در بعضی کشورها تعداد این افراد بیشتر از قربانیان سوانح رانندگی است. این مرگ و میر به طور خاص مربوط به آسم، برونشیت، تنگی نفس، حملات قلبی و آلرژی‌های مختلف تنفسی است. در ایران نیز سالیانه هزاران نفر بر اثر آلودگی هوا جان خود را از دست می‌دهند.



بهره مندی محیط‌های کار و زندگی در نواحی پر تراکم شهری از هوای سالم، امر نادری است. اکثر ما ۸۰٪ از زمان شبانه روز را در محیط‌های بسته داخل ساختمان به سر می‌بریم. به دلیل الزامات مربوط به صرفه جویی انرژی و بسته بودن پوسته ساختمان‌ها در فضاهایی مانند مراکز خرید، هتل‌ها، رستوران‌ها، ادارات دولتی، مدارس و ... تهویه هوا به درستی صورت نمی‌گیرد که این امر باعث به حداقل رسیدن تبادل هوای محیط با هوای تازه و افت سریع کیفیت هوا می‌گردد. از سوی دیگر لوازم درون ساختمان‌ها، پوشش رنگ دیوارها و سقف‌ها، کف سازی و استفاده از انواع مواد شوینده شیمیایی و خوشبو کننده و استعمال دخانیات، دستگاه چاپگر، کپی و مانیتورها از منابع انتشار انواع بخار و گازهای مضر در محیط داخلی ساختمان‌ها می‌باشند.

اکنون می‌توانیم با استفاده از پنل‌های آکوستیکی و تصفیه کننده Cleaneo که تکنولوژی آن در اختیار شرکت کناف قرار دارد، علاوه بر کاهش آلودگی هوا، آلودگی‌های صوتی فضای کار و زندگی را کاهش داده و محیطی سالم برای خود و دیگران فراهم نماییم.

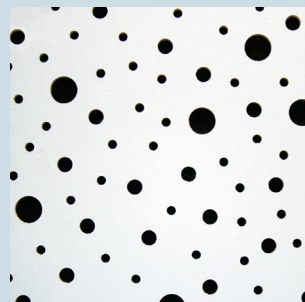
## اجزاء ساختار



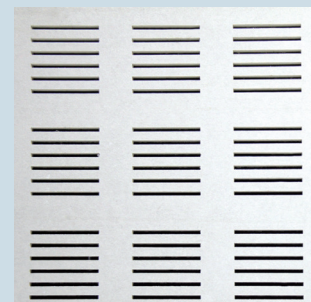
برای درزگیری پنل‌ها در صورتی که از پنل با لبه FF استفاده شده باشد می‌بایست برای درزگیری آن از بتونه Trias و در صورت استفاده از پنل با لبه AK از بتونه درزگیری یا Readyfix به همراه نوار درزگیری استفاده شود.



پیچ مخصوص SN جهت اتصال پنل‌ها به زیرسازی استفاده می‌شود که فاصله مجاز آن‌ها در سقف ۱۷ و در دیوار ۲۵ سانتی متر است.



Cleaneo Random Plus (12/20/35) R  
لبه: FF-SK



Cleaneo Slotline "B5"  
لبه: AK



## عملکردها

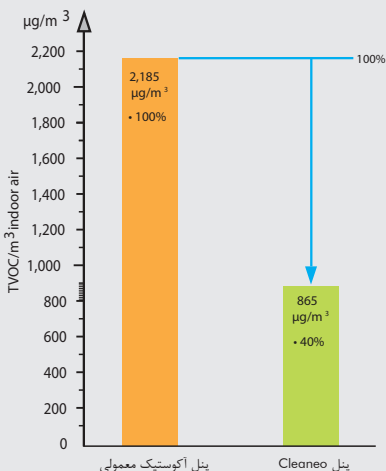
### عملکرد زیست محیطی



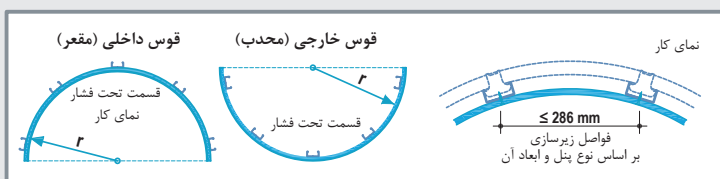
کیفیت هوایی که تنفس می‌کنیم نقش بنیادی در سلامت جسمانی ما دارد. دامنه تاثیر ترکیبات آلی فرار (VOC\*) بر افراد می‌تواند بین احساس بوی ناخوشایند و تحریک مخاط تا اختلال در سیستم مرکزی عصبی و آسیب‌های مزمن و طولانی مدت متغیر باشد. زئولیت‌های هیدراته با ساختار مولکولی سه بعدی خود از طریق واکنش یونی مانند یک سبد به غربالگری، جذب و کاهش ذرات گاز، مایعات معلق، بوهای نامطبوع و آلاینده‌های هوا می‌پردازد. بر اساس آزمایشات انجام شده صفحات گچی محتوی زئولیت Cleaneo، سطح آلاینده‌های موجود در هوا از جمله دود سیگار، تری تیلامین (نوعی بوی آمونیاک تند و بسیار زننده)، آمونیاک، فرمالدهیدها، بنزن، هیدروکربن‌های آروماتیک و هیدروکربن‌های کلر را کاهش می‌دهد.

(ترکیبات آلی فرار) (VOC) = Volatile Organic Compound \*

0.3m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> سطح پوشش 75m<sup>3</sup> حجم اتاق



میزان کاهش کلی VOC\* پنل Cleaneo در مقایسه با پنل معمولی در یک فضا مانند اتاق مخصوص افراد سیگاری در فرودگاه به روش Passive accumulation



12/20/35 مدل قوس خشک، >2% قوس تر = شعاع قوس پنل B5

12/20/35 مدل قوس خشک، >2% قوس تر = شعاع قوس پنل B5

### عملکرد تزئینی



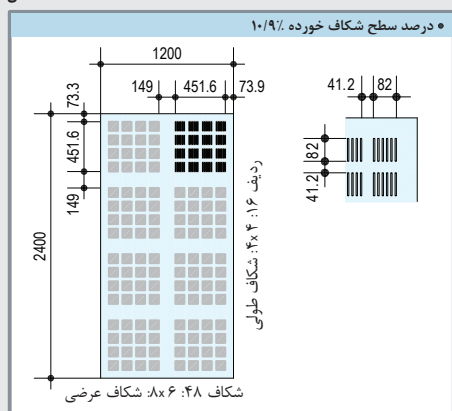
انعطاف پذیری بالا و قابلیت اجرای هر نوع طرح معماری که به راحتی قابل نصب بر روی پروفیل‌های کناف می‌باشند.

### عملکرد آکوستیکی

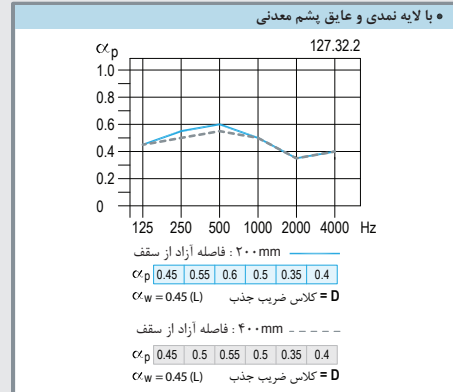
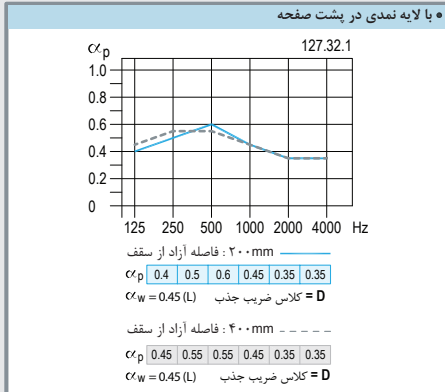
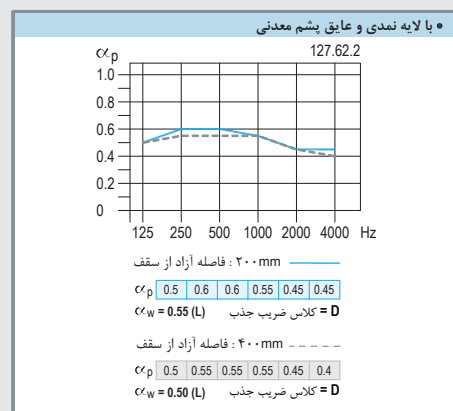
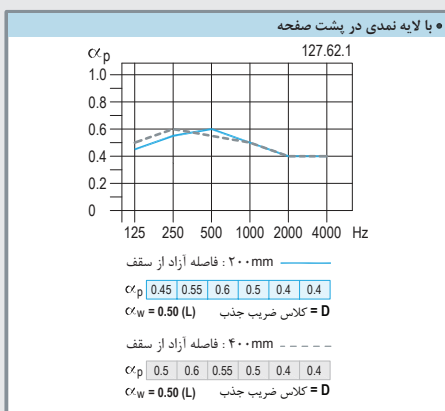
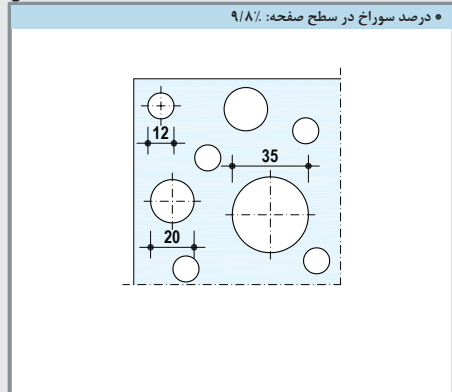


جذب صوت مناسب که بر اساس انتخاب نوع پنل می‌توان به  $\alpha_w = 0.8$  نیز دست یافت.

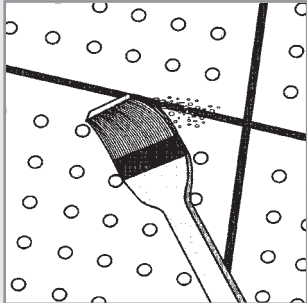
مدل B5 - "slotline"



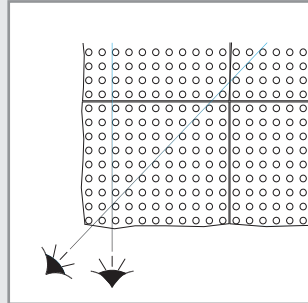
مدل Random PLUS 12/20/35 R



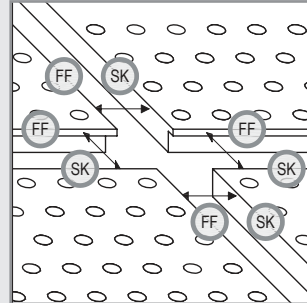
## نکاتی در رابطه با نصب پنل‌ها



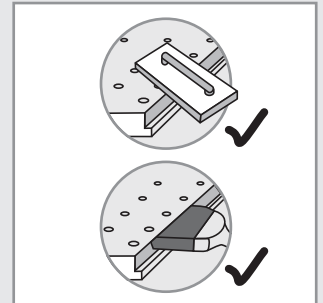
**۴ - تمیز کردن لبه صفحات پس از نصب**  
پس از نصب پنل‌ها و قبل از شروع عملیات درزگیری حتما گرد و غبار درون شیارها توسط قلم مو تمیز گردد سپس عملیات درزگیری انجام پذیرد.



**۳ - کنترل آرایش سوراخ‌ها**  
بررسی نمایید قرارگیری پنل‌ها به صورتی باشد که در هر جهت سوراخ‌ها به صورت مستقیم و در یک خط قرار گیرند.



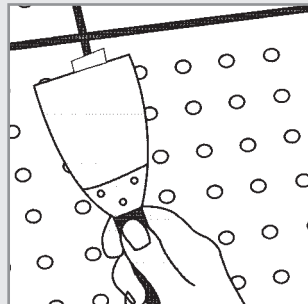
**۲ - آرایش لبه‌ها**  
دقت نمایید در پنل‌های دارای لبه FF-SK، همیشه لبه FF مقابل لبه SK قرار می‌گیرد.



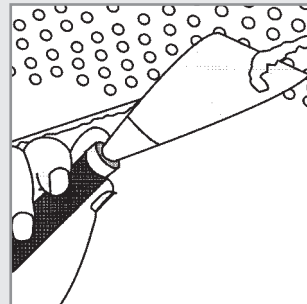
**۱ - تمیز کردن لبه صفحات قبل از نصب**  
قبل از اقدام به نصب، لبه‌های پنل از هرگونه گرد و خاک و آلودگی پاک گردد.



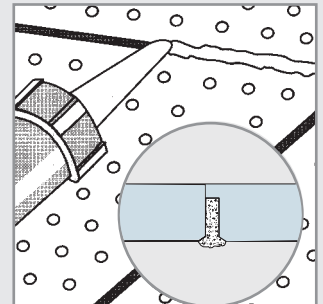
**۸ - رنگ آمیزی نهایی**  
جهت رنگ آمیزی سطح پنل‌ها حتما از غلظت استفاده شود.



**۷ - درزگیری - مرحله ۳**  
بعد از حدود ۱۵ تا ۲۰ دقیقه توسط کاردک مجدداً روی درزهای بتونه کاری شده حرکت کرده به طوری که اضافات بتونه حذف و سطحی صاف ایجاد گردد.



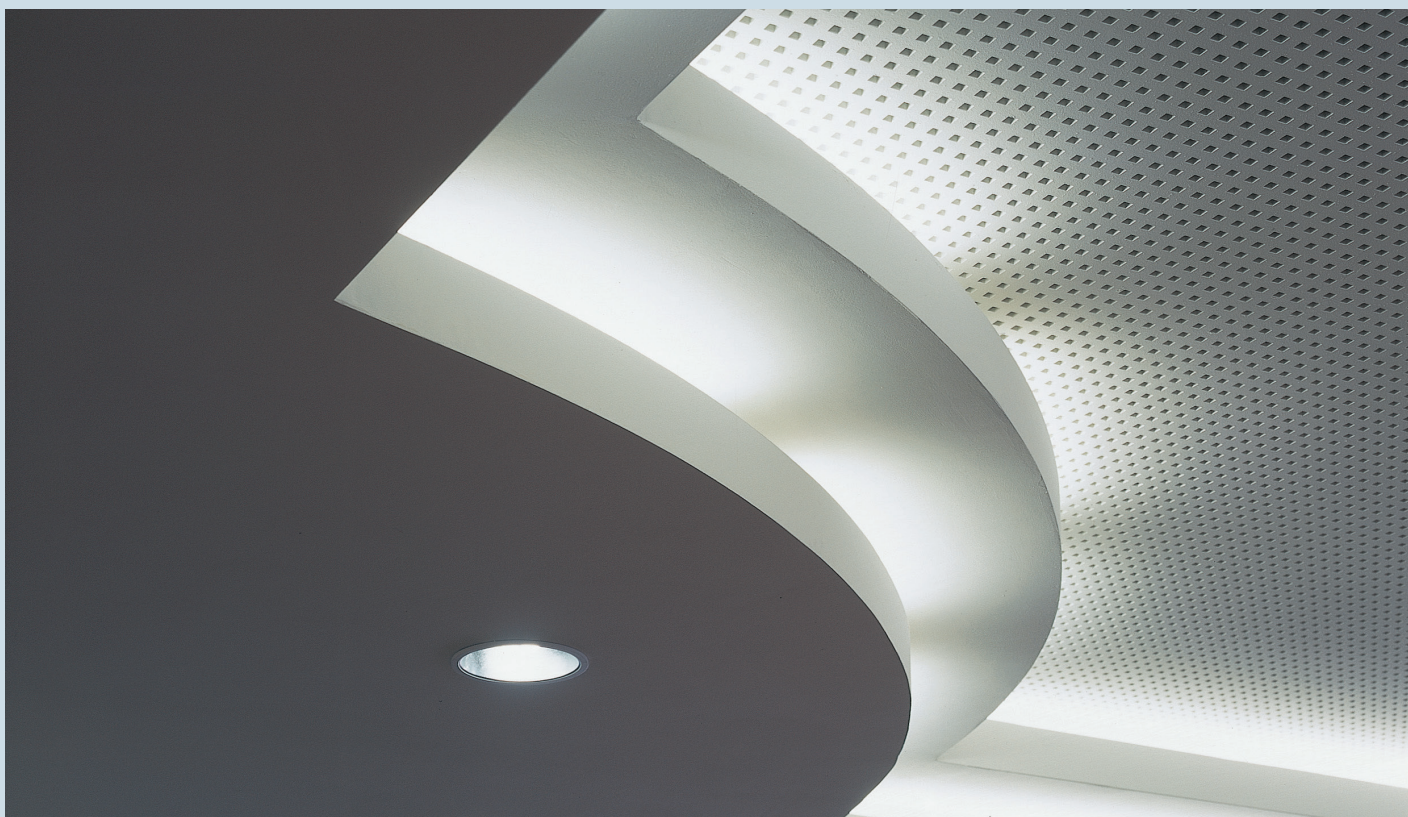
**۶ - درزگیری - مرحله ۲**  
قبل از خشک شدن بتونه، توسط کاردک به طوری که سطح پنل آسیبی نبیند، بتونه مازاد را از روی شیارها بردارید.



**۵ - درزگیری - مرحله ۱**  
گان مخصوص درزگیری را از بتونه Trias پر نموده و سپس شروع به عملیات درزگیری نمایید. دقت نمایید کل فضای داخل درز توسط بتونه مخصوص پر گردد به طوری که هوایی درون شیار وجود نداشته باشد. سپس روی پیچ‌ها توسط بتونه پوشانده شود.

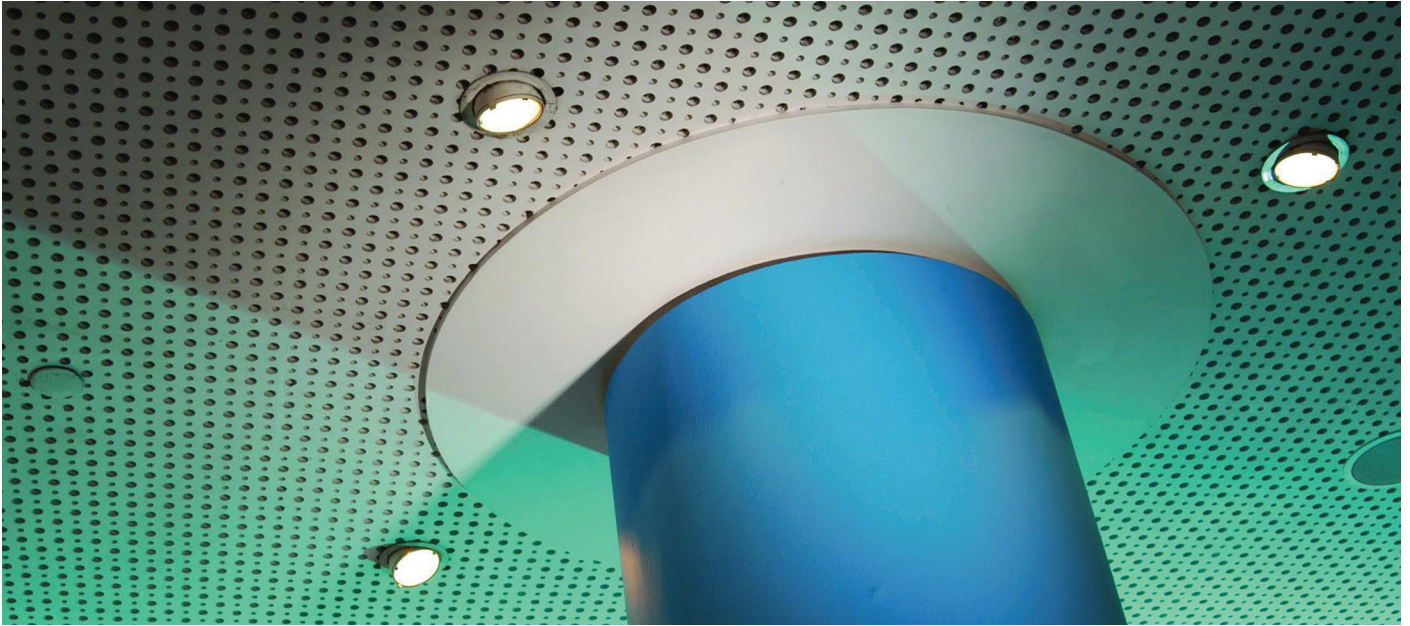
استفاده از ساختار صفحات Cleaneo در طراحی و اجرای سقف‌های کاذب دکوراتیو











PP-FO-371

اطلاعات مندرج در این دفترچه، با توجه به دانش فنی مبتنی بر استانداردها، آزمایش ها و شرایط موجود در زمان چاپ آن تهیه شده است. خط مشی شرکت کناف ایران همواره تلاش در جهت تحقیق و توسعه و رشد کیفی محصولات بوده و در این راستا، این شرکت این حق را برای خود محفوظ می دارد تا در هر زمان نسبت به تغییر اطلاعات فنی محصولات خود اقدام نماید. این دفترچه، معتبرترین دفترچه فنی در زمینه خود بوده و بر این اساس، استناد یا استفاده از نسخه های پیش از آن امکان پذیر نمی باشد. شایان ذکر است که آخرین نسخه دفترچه های فنی همواره در وب سایت این شرکت قرار داشته و نیز از طریق تماس با واحد پشتیبانی فنی قابل استعلام است. اطلاعات این دفترچه غیر قابل تغییر می باشد، بدین معنا که هر گونه اظهار نظر فنی از سوی هر شخص حقیقی یا حقوقی جهت اصلاح، تغییر موردی یا تغییر کلی مندرجات آن مردود بوده، مگر آنکه تاییدیه کتبی آن قبلا از سوی واحد پشتیبانی فنی شرکت کناف ایران اخذ شده باشد. تمامی محصولات شرکت کناف ایران جهت کاربرد و هدفی مشخص تولید شده و هر گونه تفسیر یا استفاده غیر از این محصولات و همچنین اجرای نامناسب مسئولیتی را متوجه این شرکت نخواهد ساخت.

## کناف ایران

تهران، خیابان نلسون ماندلا (آفریقا)، بالاتر از پل میرداماد،

بن بست قبادیان شرقی، پلاک ۱۹

تلفن: ۸۸۲۰۷۹۲۹

فکس مهندسی فروش: ۸۸۲۰۳۳۱۵

فکس واحد ارتباط با مشتری: ۸۸۲۰۲۳۷۱

کارخانه: تهران، کیلومتر ۲۳ جاده خراسان

تلفن: ۳۳۵۸۴۷۱۱-۵

فکس: ۳۳۵۸۳۹۵

www.knauf.ir

info@knauf.ir

