

## فن سایلنسرها



از مهمترین منابع صدا و نویز در ساختمان ها و صنایع می توان به فن ها اشاره کرد. بطور کلی دو نوع فن در صنایع کاربرد دارد که شامل فن های محوری و فن های گریز از مرکز می باشد. مهمترین علل آلودگی صوتی مکانیکی (غیر آیرودینامیکی) عدم بالانس فن و یاتاقان صدای موتور و رزونانس ساختاری است. برای کاهش نویز فن می توان از سایلنسرهای جذبی و واکنشی در ورودی و خروجی فن استفاده کرد که این به نوع فن و شرایط عملکردی آن بستگی دارد.

نصب فن های صنعتی، کوچک یا بزرگ، سر و صدا و نویز تولید می کند. این سر و صدای فن یکی از غالب ترین منابع سر و صدا در یک کارخانه صنعتی است. مقدار و شدت سر و صدا بسته به اندازه فن، قدرت اسب بخار، جریان هوا، نوع و تعداد تیغه، فشار استاتیک، سرعت چرخش، و غیره متفاوت است.

فن ها به طور معمول حجم زیادی از هوا را در فشار استاتیک نسبتاً پایینی (معمولاً اندازه گیری شده برحسب اینچ آب) ایجاد می کنند. عمل چرخش پره یک طیف نویز پهن باند تولید می کند با این حال، سر و صدا در محدوده فرکانس میانه تا بالا است که بلندتر شنیده می شود و نیاز است که کنترل سر و صدا صورت پذیرد.

به طور کلی، سایلنسرها در ورودی و تخلیه تاسیسات فن برای رفع سر و صدای هوا استفاده می شود. سایلنسرهای فن معمولاً به طراحی نوع جذب نیاز دارند چون آنها به خوبی برای تضعیف و میرایی بهتر در محدوده فرکانس متوسط تا بالا (۵۰۰-۸۰۰۰ هرتز) شناخته شده اند. اثر مواد جاذب به تدریج در فرکانس های بالاتر و پایین تر از این محدوده کاهش می یابد.

کنترل نویز بوسیله جذب به دست می آید. انرژی آکوستیک منتشره از طریق سایلنسر به طور موثر در مواد جذب فیبری جذب می شود و به انرژی گرمایی تبدیل می شود.