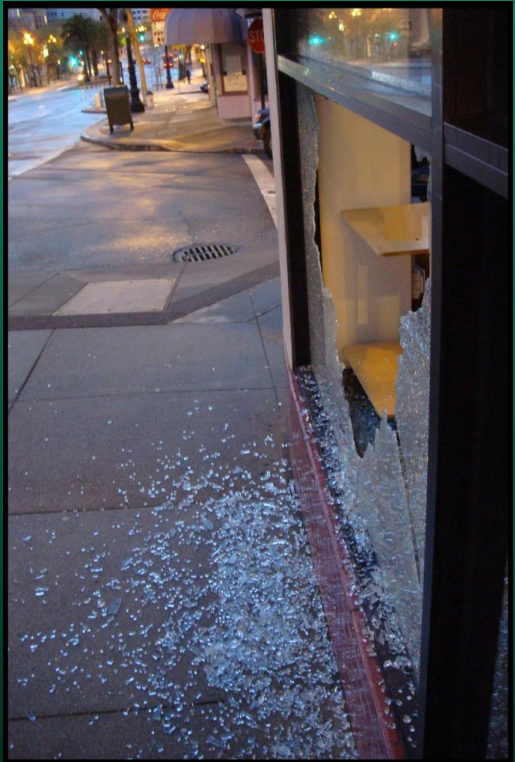


شیشه نشکن (سکوریت)

شیشه نشکن یا سکوریت بعنوان مهمترین دسته از انواع شیشه های ایمنی در صنعت شناخته شده است، تاریخچه تولید اولین شیشه نشکن در جهان به سال ۱۹۲۹ میلادی باز میگردد و از آن زمان تا کنون پیشرفت قابل ملاحظه ای در تولید این نوع شیشه ها صورت گرفته است. در ایران نیز عمر تولید شیشه سکوریت (نشکن) به بیش از ۴۵ سال گذشته بر میگردد، اولین کارخانه تولید شیشه سکوریت (نشکن) با نام شیشه میرال فعالیت خود را در تهران آغاز کرد و تا سالها بعنوان تنها کارخانه تولیدکننده شیشه سکوریت (نشکن) در کشور مشغول به کار بود، از این رو در زبان عامیانه، این شیشه ها به نام شیشه میرال نیز شناخته شده اند. با گذشت زمان و با توجه به افزایش استفاده از شیشه سکوریت، تمایل به راه اندازی کارخانه های تولیدی این محصول در کشور افزایش یافت. تجهیزات و ماشین آلات تولید شیشه سکوریت (نشکن) در ابتدا کاملاً وارداتی بوده و تنها چند کشور مطرح دنیا به صورت انحصاری تولید کننده و عرضه کننده آن محسوب می شدند.



WWW.MEHR SUNNOVIN.COM

روش تولید شیشه سکوریت (نشکن)

فرآیند سکوریت کردن و یا نشکن سازی شیشه به دو مرحله اصلی تقسیم می شود:

۱. در مرحله اول دمای شیشه را به حدود ۷۰۰ درجه سانتیگراد که همان دمای شیشه ای شدن است می رسانند و چندین دقیقه شیشه را در این دما نگه داشته تا گرادیان دمایی در طول شیشه از بین رفته و دمای یکسانی در تمام شیشه ایجاد شود، کوره های مورد استفاده برای رساندن شیشه به دمای مورد نظر از نوع الکتریکی - مقاومتی هستند که از کنترل دمایی مطلوبی برخوردار می باشند. در پایان این مرحله شیشه به حالت خمیری با دمای همسان در کلیه قسمت ها تبدیل می گردد.
۲. در مرحله بعد شیشه که در فاز خمیری قرار دارد از کوره خارج شده و توسط دمنده های هوا به سرعت سرد می گردد، بطوریکه سطح شیشه سریعاً از فاز خمیری به جامد تبدیل می شود، این در حالیست که هنوز مرکز شیشه در فاز خمیری قرار دارد، در ادامه با سرد کردن بیشتر، مرکز شیشه نیز شروع به جامد شدن می کند، کم شدن دمای مرکز با انقباض هایی همراه است که باعث فشرده شدن لایه خارجی شیشه شده و در نهایت منجر به ایجاد تنشهای فشاری بر روی سطح شیشه می گردد که با بهبود خواص استحکامی شیشه سکوریت (نشکن) همراه خواهد بود. در پایان این مرحله استحکام شیشه سکوریت به بیش از ۵ برابر شیشه خام خواهد رسید.



WWW.MEHR SUNNOVIN.COM

مزایای شیشه سکوریت یا شیشه نشکن

در مقایسه با شیشه خام با ضخامت یکسان، شیشه سکوریت در مقابل شکستگی مقاومت قابل ملاحظه ای از خود نشان می دهد. بطوریکه مقاومت در برابر ضربه و استحکام خمشی این شیشه ها بیش از ۵ برابر استحکام شیشه های خام (ساده) می باشد. در صورت شکست، شیشه سکوریت به قطعات کوچک با لبه های صیقلی تبدیل می شود که قدرت برش نداشته، این امر خطر آسیب رسانی را به میزان بسیار زیادی کاهش می دهد.

در مواردی که استحکام، مقاومت در برابر حرارت و ایمنی شیشه از اهمیت بالایی برخوردار باشد، از شیشه سکوریت استفاده می شود. شیشه های کنار و عقب تمامی خودرو ها از نوع سکوریت می باشند، شیشه سکوریت (نشکن) در صنعت ساختمان، خصوصاً هنگامیکه شیشه در ابعاد بزرگ و یا بدون قاب مورد استفاده قرار می گیرد کاربرد ویژه دارد، علاوه براین در وسایلی مانند اجاق گاز، بخاری و کلیه لوازمی که شیشه در برابر حرارت بالا قرار دارد، استفاده می شود.