

## تفاوت PVC با UPVC

تفاوت پی وی سی با یو پی وی سی

تفاوت PVC و UPVC را به زبان ساده می توان در تعاریف زیر دید. در نگاه اول شاید بنظر برسد که تفاوت اندکی بین UPVC و PVC وجود دارد، جهت دانستن این تفاوت اندک تعریف زیر را در مورد انواع PVC مطالعه نمائید:

- PVC (پی وی سی) (پلی وینیل کلراید) معمولی است، از لحاظ فیزیکی، مقاوم اما سبک وزن است و خاصیت پلاستیکی خود را دارد و انعطاف پذیر است.

- UPVC (پو پی وی سی) به معنای این است (پلی وینیل کلرید غیر پلاستیکی)، در واقع UPVC همان PVC است که غیر پلاستیکی شده است و سخت و محک شده است و این محصول در ایالات متحده آمریکا UPVC نامیده می شود و از سال 1980 در اروپا به PVCU تغییر نام داد.

بین لوله پی وی سی و لوله UPVC تفاوت کمی وجود دارد. هر دو جزو لوله های پلاستیکی می باشند و به طور گسترده در ساختمان استفاده می شود. فراتر از شباهت های سطحی، دو نوع لوله به طور متفاوتی تولید می شوند و از این رو خواص های مختلف و کاربردهای کمی متفاوت در ساخت و ساز و سایر فرایندهای صنعتی دارند .

### تعریف PVC

پلی وینیل کلراید یا PVC ( پی وی سی ) یکی از پلاستیک های مورد استفاده در جهان است و مصرف جهانی آن هر ساله 5 درصد افزایش می یابد. از PVC ( پی وی سی ) این پلاستیک ( پلیمر ) فوق العاده و همه کاره در مجموعه ای بی پایان از محصولات که همه روزه در زندگی روزمره با آنها روبرو هستیم و مورد استفاده قرار می دهیم ، کاربرد دارد. PVC به ویژه برای ساخت و ساز و محصولات ساختمانی اعم از لوله PVC و درب و پنجره استفاده می شود و نقش مهمی در بهداشت، حمل و نقل، بسته بندی و همچنین هنر و طراحی دارد. PVC به عنوان یک جایگزین برای لوله آلومینیوم و مس استفاده می شود. لوله PVC در سیستم های آبیاری و خطوط زهکشی استفاده می شود و گزینه اصلی می باشد. نصب و اجرای لوله PVC ( پی وی سی ) بسیار ساده است به آسانی به قطعات کوچک برش داده میشود و می توان آن را با چسب و یا حرارتی ثابت کرد و آن را جایگزینی با کیفیت عالی برای انواع لوله های فلزی دانست. PVC از پلیمریزاسیون منومر وینیل کلراید تشکیل میگردد و شامل 43% وینیل و 57% کلر می باشد. PVC اولین بار در دو مکان کوچک در سال 1835 توسط هنری ویکتور رگالت (ریو) و در 1872 توسط اوگن بومان کشف شد. در هر دو مکان پلیمر زمانی دیده شد که جامد سفید رنگ داخل فلاسک وینیل کلراید در معرض نور آفتاب قرار گرفت.

در دنیا بیش از 50% PVC و مشتقات تولید شده ی آن در ساختمان به کار می رود. علاوه بر این از پی وی سی به عنوان پلاستیک سخت برای کارت های نوار مغناطیسی ، صفحات گرامافون ، سیستم لوله کشی و کانال نیز استفاده می شود . همچنین با اضافه کردن افزودنی هایی که اصلی ترین آنها فتالیت است می توان PVC (پی وی سی) را نرمتر و قابل انعطاف تر کرد، آنگونه که امروزه در پوشاک و لوازم خانگی مانند پرده ، روکش میل ، ساخت شلنگ، لوله نرم و تاشو در کف سازی ساختمان ها و رویه بام ها و عایق سازی کابل های برق استفاده می شود. امروزه این ماده یکی از مهم ترین مواد پلیمری است که در بسیاری از رشته های ساختمانی ، صنعت، کشاورزی و بسیاری از طرح های زیربنایی از آبرسانی و شهرسازی گرفته تا هواپیماسازی کاربردهای گسترده دارد. افزودن مواد پایدار کننده مانند کلسیم موجب افزایش عمر و مقاومت PVC (پی وی سی) در برابر عوامل فیزیکی محیطی و آب و هوایی در اقلیم های متفاوت جوی و ثابت بودن رنگ در اثر گذشت زمان تابش نور خورشید می شود.

## تعریف UPVC

UPVC سفت و سخت است و غالباً برای تولید محصولاتى که در فضای باز قرار دارند مورد استفاده قرار می‌گیرد و حساس به تجزیه بیولوژیکی نیست. علاوه بر این، شکل آن را در دمای معمولی حفظ می‌کند، گرچه می‌توان آن را تحت حرارت شدید تغییر داد. این ویژگی برجسته در ساخت و ساز، به ویژه در پنجره‌ها، پروفیل‌های درب حائز اهمیت می‌باشد.

UPVC (یو پی وی سی) به جهت مقاومت بالایی که در برابر مواد شیمیایی و شرایط آب و هوایی دارد عمدتاً برای تولید انواع لوله و درب و پنجره در جهان استفاده می‌شود. UPVC (یو پی وی سی) همچنین در محدوده وسیعی از درجه حرارت مقاومت خود را حفظ میکند. به صورت خلاصه از UPVC در تولید انواع پروفیل‌های ساختمانی (درب و پنجره)، لوله‌های انتقال فاضلاب و حتی لوله انتقال آب آشامیدنی استفاده می‌شود. UPVC ماده اولیه ساخت درب و پنجره‌ها می‌باشد این پروفیلها متناسب با شرایط مختلف اقلیمی و آب و هوایی بوده و در دمای محیطی بین -۶۰ تا +۸۰ درجه سانتی‌گراد واکنشی کاملاً طبیعی داشته و تغییر رنگ و تغییر فرم نمی‌دهند. در ترکیب مواد اولیه آن از کلسیم و روی به جای سرب استفاده شده است که نه تنها موجب سازگاری با محیط زیست می‌گردد بلکه در سطح آن نیز جلای مناسبی را ایجاد می‌کند که در برابر جذب آلودگی‌های هوا مقاومت می‌نماید.

UPVC (یو پی وی سی) که نخستین بار در سال 1912 تولید آزمایشگاهی شد بر پایه سنگ نمک و نفت تشکیل شده که طی فرآیندی شیمیایی و پس از گذار از چندین مرحله به پودری سفید رنگ بدل می‌شود که UPVC (یو پی وی سی) نام دارد.

## تفاوت لوله PVC و UPVC

PVC و UPVC عمدتاً از مواد مشابه ساخته شده‌اند. پلی‌وینیل کلرید PVC پلیمری است که می‌تواند گرم شود و قالب‌گیری شود تا ترکیبات بسیار سخت و قوی مانند لوله را ایجاد کنند. از آنجا که خواص سفت و سخت آن یک بار تشکیل شده است، تولید کنندگان اغلب پلیمرهای پلی‌استر را به PVC متصل می‌کنند. این پلیمرها لوله‌های پی‌وی‌سی را قابل انعطاف‌تر می‌کنند و به طور کلی کار ساده‌تر را انجام می‌دهند. هنگامی که UPVC تولید می‌شود، این عوامل پلاستیسیته حذف می‌شوند که تقریباً همانند لوله چدن خواهد بود.