



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۷۳۳۶



پروفیل های فولادی

پروفیل های تو خالی مخصوص در و پنجره - ویژگیها

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی

واقصدادی آگاه ومرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی وبا توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان ،مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادهای سازمانهای دولتی باشد.پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع واعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات وپیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح ودر صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ ومنتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی ونیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی وعمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان

سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها ، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد

« پروفیل های فولادی- پروفیل های توفالی مخصوص در و پنجره - ویژگیها »

رئیس	سمت یا نمایندگی
مزروعی- علی (دکترای سازه)	مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران
اعضاء	
اسکویی - ایرج (فوق لیسانس راه و ساختمان)	نماینده سندیکای شرکت های ساختمانی
اختیارالدین - پرویز (لیسانس مهندسی صنایع)	گروه صنعتی سپاهان
آریان پور - عبدالرضا (لیسانس مهندسی صنایع)	مدیر کنترل کیفیت شرکت سپنتا
برومند - احمد (لیسانس مهندسی مکانیک)	مدیر کارخانه پروفیل سپافیل
برنجیان - اصغر (لیسانس مهندسی متالورژی)	پشتیبانی فنی شرکت فولاد مبارکه
پورمس-تدام - شاهرخ (لیسانس مهندسی متالورژی)	پشتیبانی فنی شرکت فولاد مبارکه
پور مقدم - حسن (لیسانس مهندسی برق)	مدیر امور کنترل تولید و مواد شرکت نورد و لوله اهواز
پیرمحمدی - علیرضا (لیسانس مهندسی متالورژی)	مدیرعامل شرکت نورد و لوله صفا

مشاور مدیر عامل شرکت لوله و تجهیزات سدید	حسینی مهربان - سید ابراهیم (لیسانس مهندسی صنایع)
مدیر کارخانه لوله و پروفیل یاران	حقیقی - کیان (لیسانس مهندسی متالورژی)
استاد دانشگاه کمبریج	دانشیار - همایون (دکترای مهندسی مکانیک)
دبیر سندیکای تولیدکنندگان لوله و پروفیل فولادی	داورپناه - محسن (لیسانس علوم نظامی)
کارشناس مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن	رحیمیان - محمود (فوق لیسانس مهندسی عمران)
مدیر کارخانه نورد و لوله سمنان	رزاز - مسعود (لیسانس مهندسی مکانیک)
مدیر عامل شرکت پروفیل آسیا	قاضی عسگر - سیدعلی (فوق لیسانس مهندسی صنایع)
مدیرعامل شرکت تعاونی پروفیل ریز لوله	موسوی - سید علی (لیسانس مهندسی مکانیک)
مدیر گروه فلزات وزارت صنایع و معادن	محمودی - عباس (فوق لیسانس مهندسی مکانیک)
کارشناس وزارت صنایع و معادن	نورانی - محمد (فوق لیسانس مهندسی متالورژی)
	دبیر
مدیر کل مکانیک و فلز شناسی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	پیروزبخت - نیره (لیسانس مهندسی متالورژی)
کارشناس ارشد مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران	باقوت - بهنام (فوق لیسانس مهندسی متالورژی)

پیشگفتار

استاندارد "پروفیل های فولادی- پروفیل های تو خالی مخصوص در و پنجره - ویژگیها" که توسط کمیسیون فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و در یکصد و هشتاد و پنجمین جلسه کمیته ملی استاندارد مکانیک و فلزشناسی مورخ ۸۲/۱۲/۲۳ مورد تأیید قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

پروفیل های فولادی

پروفیل های توخالی مخصوص در و پنجره – ویژگیها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگیهای پروفیل های فولادی ساختمانی مخصوص در و پنجره می باشد.

یادآوری - از این پس به جهت سهولت امر از "پروفیل های توخالی مخصوص در و پنجره" فقط با عنوان "پروفیل" یاد می شود.

۲ مراجع الزامی

مدارك الزامي زیر حاوي مقرراتي است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. با این وجود بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظر های مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، آخرین چاپ و/ یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۹۴ : سال ۱۳۷۵ - ورق های فولادی گرم نورد یده با کیفیت ساختمانی - ویژگیها و روشهای آزمون

استاندارد ملی ایران به شماره ۵۷۲۲ : سال ۱۳۸۱- ورق های فولادی سرد نوردیده با کیفیت ساختمانی - ویژگیها و روشهای آزمون

۳ ویژگیها

۱-۳ ویژگیهای ورق مورد مصرف جهت سافت پروفیل

۱-۱-۳ در صد عناصر شیمیایی

در صد عناصر شیمیایی ورق مورد مصرف جهت ساخت پروفیل باید مطابق با حدود مشخصات مندرج در استانداردهای ملی ایران به شماره ۳۶۹۴ و ۵۷۲۲ تحت عنوان " ورق های فولادی گرم و سرد نوردیده با کیفیت ساختمانی" باشد.

۲-۱-۳ خواص مکانیکی

مقاومت کششی، تنش تسلیم، درصد ازدیاد طول نسبی و مشخصات خمش ورق مورد مصرف جهت ساخت پروفیل باید مطابق با استانداردهای مندرج در بند ۱-۱-۳ باشد.

۳-۱-۳ رواداری ضخامت ورق

رواداری ضخامت ورق مورد مصرف جهت ساخت پروفیل باید مطابق با استانداردهای مندرج در بند ۱-۱-۳ باشد.

۲-۳ ویژگیهای پروفیل

۱-۲-۳ گروه بندی

پروفیل های مورد نظر این استاندارد به هشت گروه تقسیم شده اند که در گروه های جداگانه همراه با شماره فنی پروفیل، ابعاد و کاربرد در شکل های شماره ۱ تا ۸ مشخص شده اند.

اگر به غیر از موارد مشخص شده در گروه های هشت گانه مورد دیگری درخواست شد، مشخصات آن باید با استاندارد کارخانه و نقشه های آن مطابقت داشته باشد و مورد توافق خریدار و تولید کننده قرار گیرد.

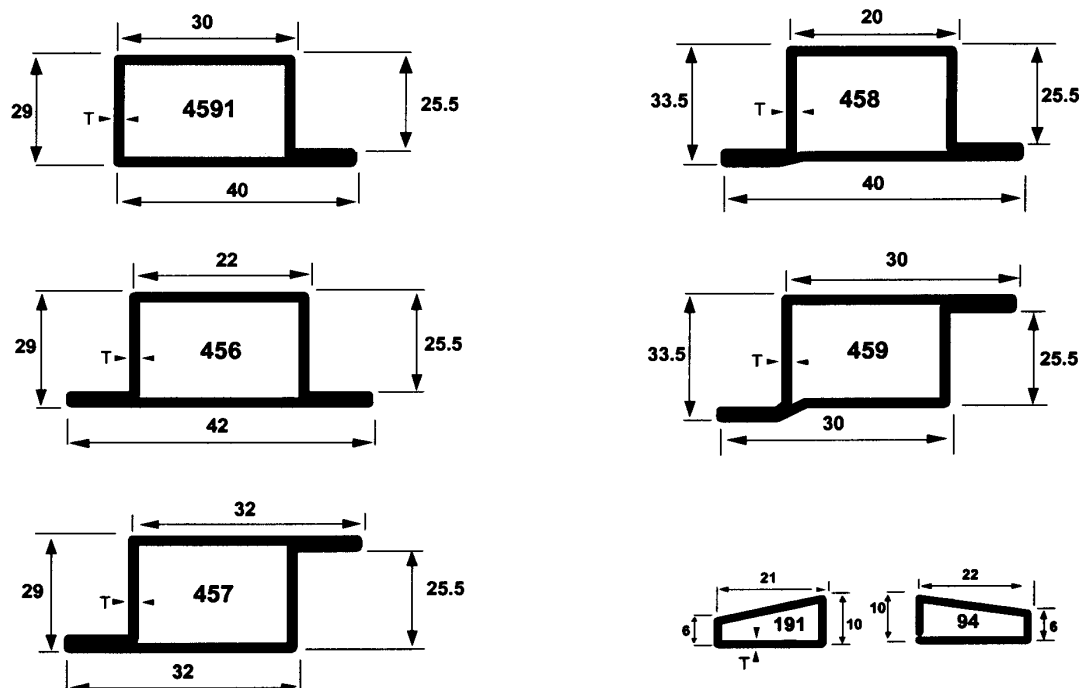
۲-۲-۳ شناسه

پروفیل های مورد نظر این استاندارد با شناسه شماره پروفیل (PR. NO.)، طول پروفیل (L)، ضخامت ورق (T) و نوع فولاد مشخص می شوند.

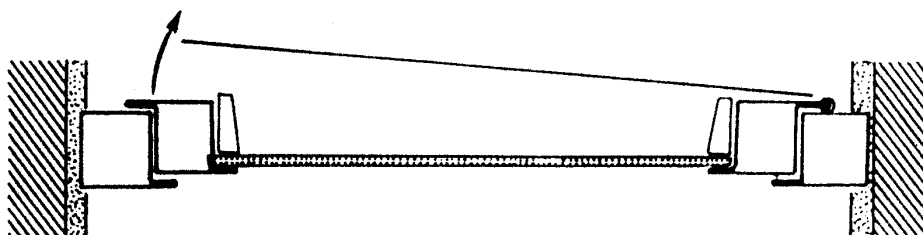
مثال: پروفیل با شماره ۴۵۹۱ به طول ۶۰۰۰ و ضخامت ۱/۸ میلی متر که از ورق فولادی گرم نوردیده با جنس ۲۳۵-۲-آ

مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره ۳۶۹۴ تهیه شده
است به صورت زیر نشان داده میشود :
۴۵۹۱ × ۶۰۰۰×۱/۸ - آ - ۲-۲۳۵

(گروه یک)

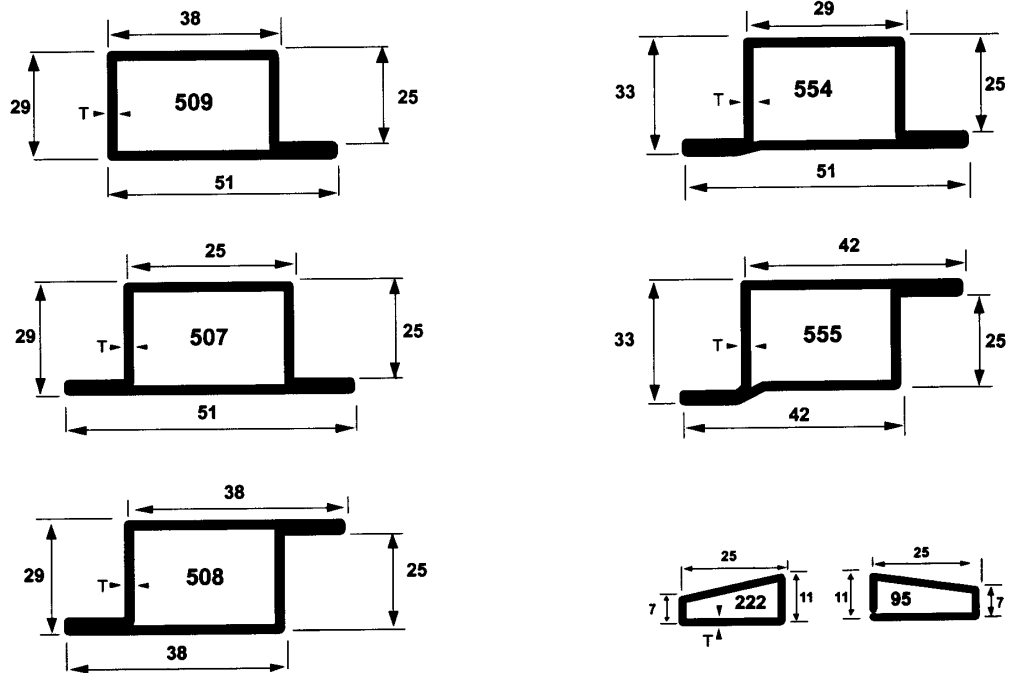


وزن در واحد طول (kg/m) رواداری $\pm 4\%$		شماره پروفیل
$T=1/8$ mm	$T=1/6$ mm	
۱/۹۴۰	۱/۶۳۰	۴۵۹۱
۱/۹۴۰	۱/۶۳۰	۴۵۶
۱/۹۴۰	۱/۶۳۰	۴۵۷
۱/۹۴۰	۱/۶۳۰	۴۵۸
۱/۹۴۰	۱/۶۳۰	۴۵۹
۰/۸۴۰	۰/۶۶۰	۱۹۱
۰/۸۴۰	۰/۶۶۰	۹۴

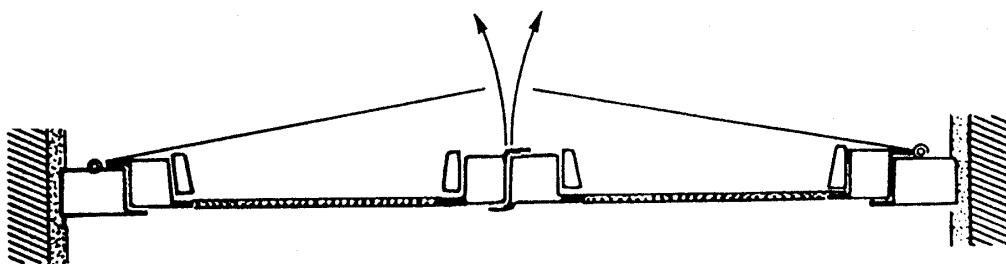


شکل شماره (۱)

(۵۵۹ د ۵)

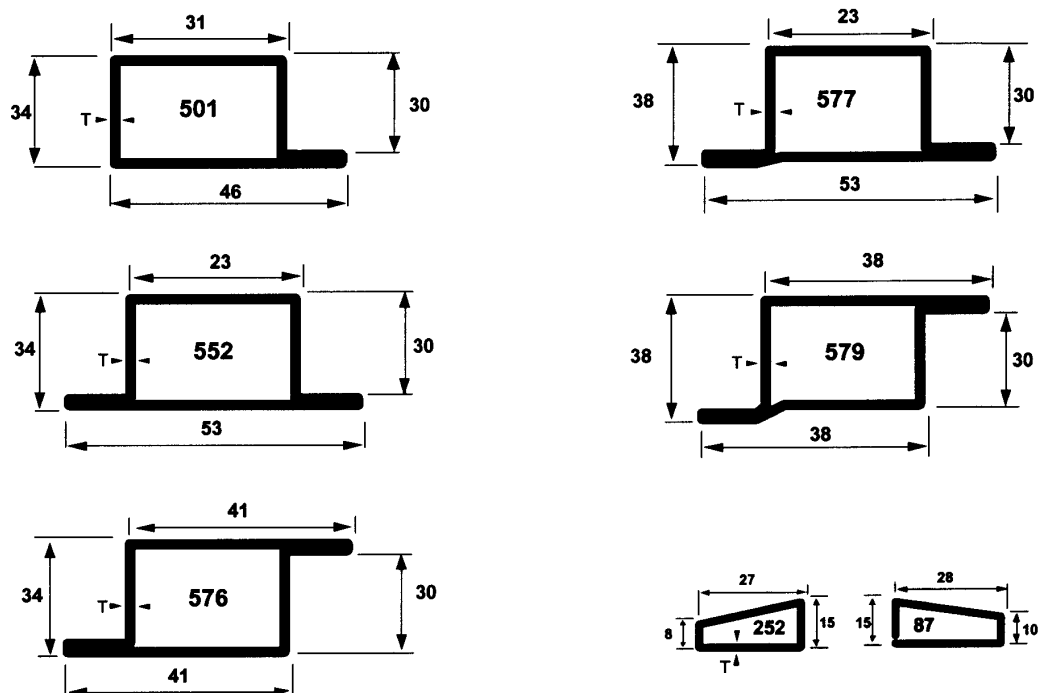


شماره پروفیل	وزن در واحد طول (kg/m) رواداری $\pm 4\%$	
	$T=2mm$	$T=1/8mm$
۵۰۷	۲/۴۴۰	۲/۲۰۰
۵۰۸	۲/۴۴۰	۲/۲۰۰
۵۰۹	۲/۴۴۰	۲/۲۰۰
۵۵۴	۲/۶۴۰	۲/۳۹۰
۵۵۵	۲/۶۴۰	۲/۳۹۰
۲۲۲	۱/۰۰۰	۰/۹۱۰
۹۵	۱/۰۰۰	۰/۹۱۰

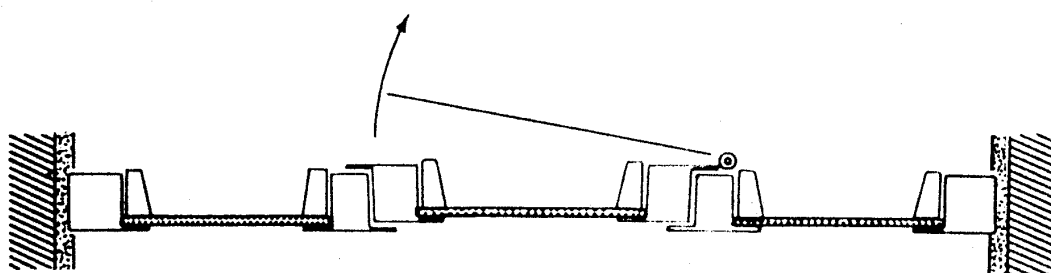


شکل شماره (۷)

(595 سه)

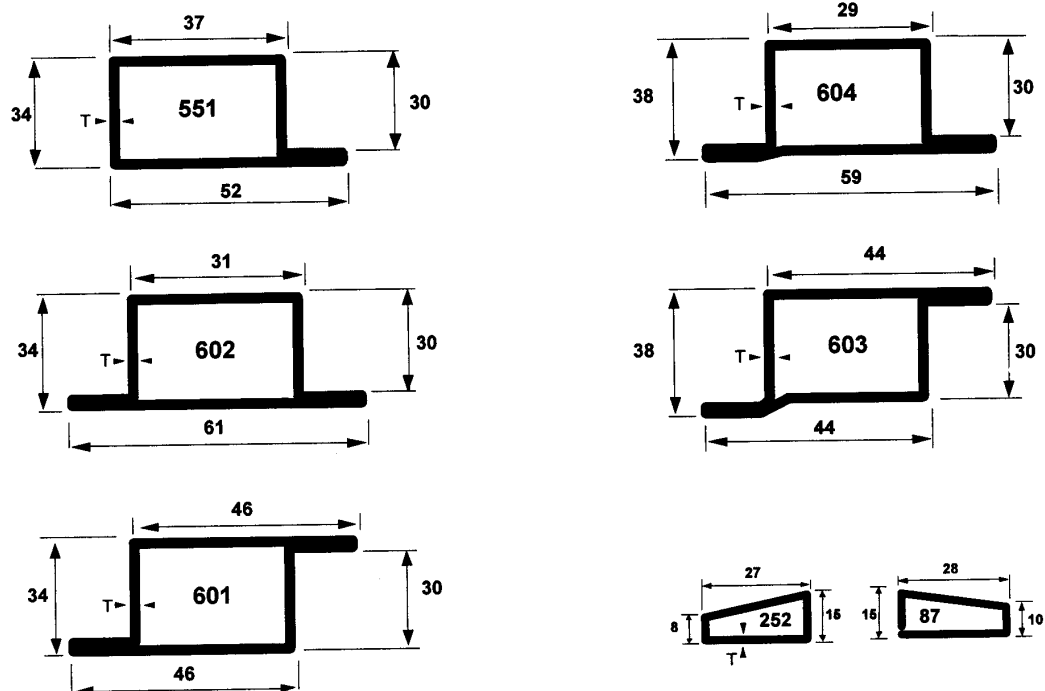


وزن در واحد طول (kg/m) رواداری $\pm 4\%$		شماره پروفیل
$T=2mm$	$T=1/8mm$	
۲/۴۴۰	۲/۲۰۰	۵۰۱
۲/۶۴۰	۲/۳۹۰	۵۵۲
۲/۷۴۰	۲/۴۸۰	۵۷۶
۲/۷۴۰	۲/۴۸۰	۵۷۷
۲/۷۴۰	۲/۴۸۰	۵۷۹
۱/۱۵۰	۱/۰۴۰	۲۵۲
۱/۱۵۰	۱/۰۴۰	۸۷

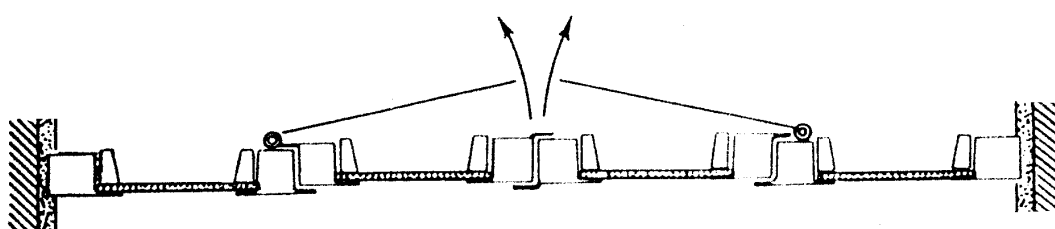


شکل شماره (۳)

(۵۹۵ چهار)

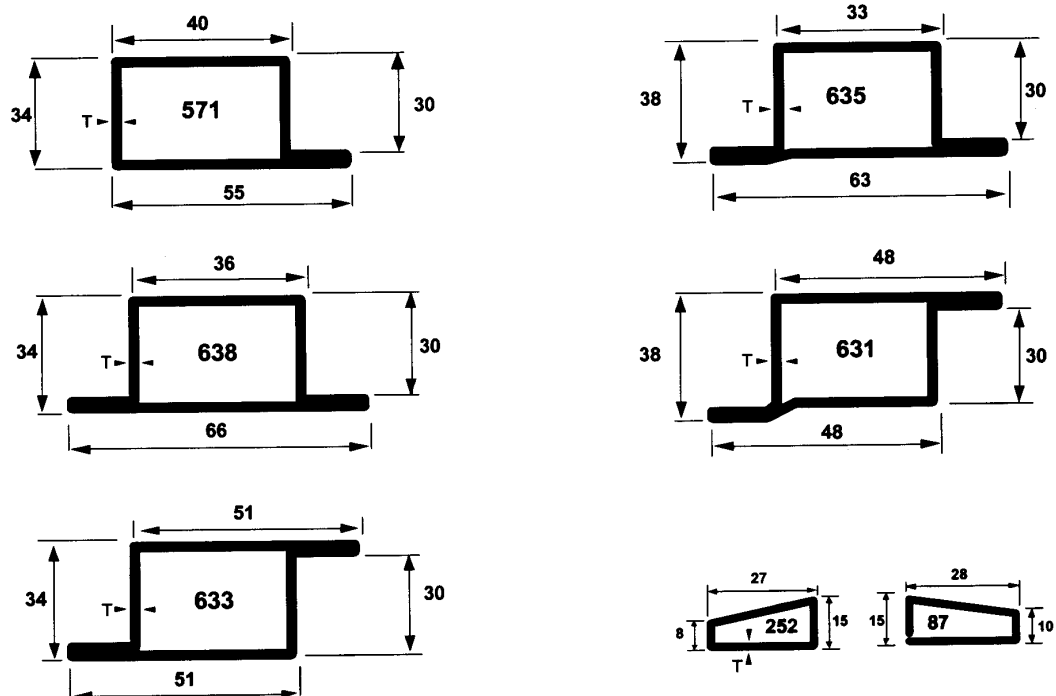


وزن در واحد طول (kg/m) رواداری $\pm 4\%$		شماره پروفیل
$T=2mm$	$T=1.8mm$	
۲/۶۴۰	۲/۳۹۰	۵۵۱
۲/۸۹۰	۲/۶۱۰	۶۰۲
۲/۸۹۰	۲/۶۱۰	۶۰۱
۲/۸۹۰	۲/۶۱۰	۶۰۴
۲/۸۹۰	۲/۶۱۰	۶۰۳
۱/۱۵۰	۱/۰۴۰	۲۵۲
۱/۱۵۰	۱/۰۴۰	۸۷

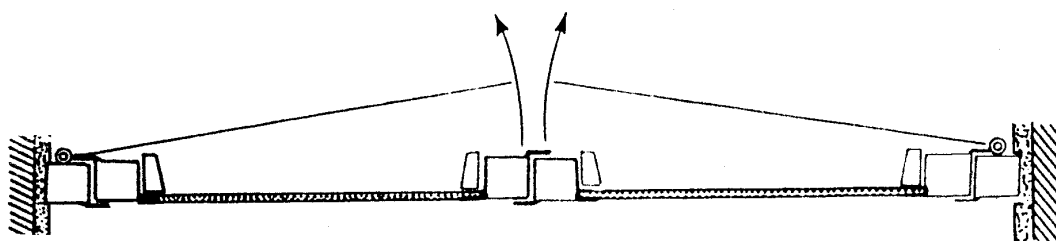


شکل شماره (۱۴)

(گروه پنجم)

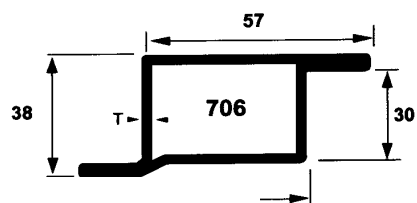
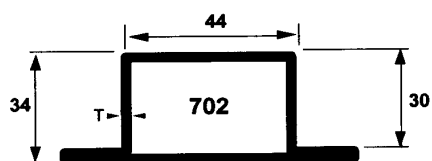
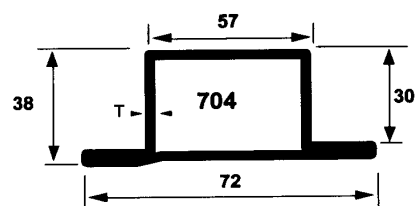
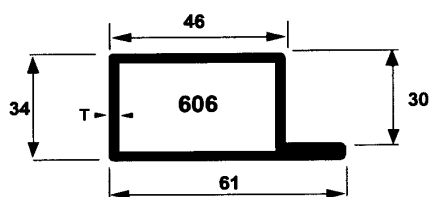


شماره پروفیل	۵۷۱	۶۳۸	۶۳۳	۶۳۵	۶۳۱	۲۵۲	۸۷
وزن در واحد طول (kg/m) ، T=۲mm رواداری وزنی ± ۴٪	۲/۷۴۰	۳/۱۰۰	۳/۱۰۰	۳/۱۰۰	۳/۱۰۰	۱/۱۵۰	۱/۱۵۰

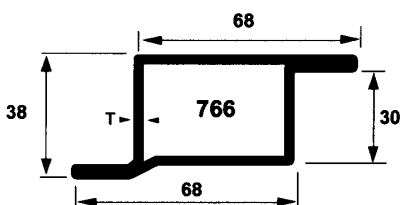
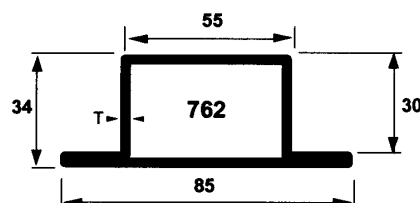
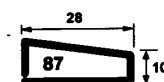
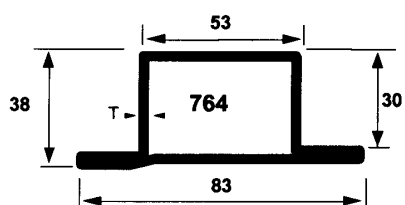
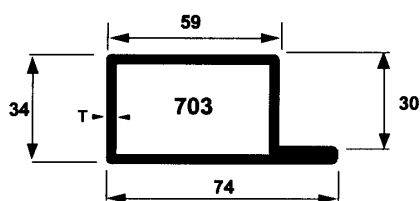


شکل شماره (۵)

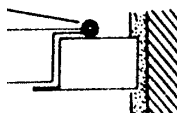
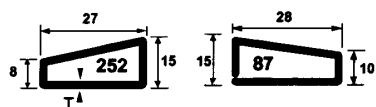
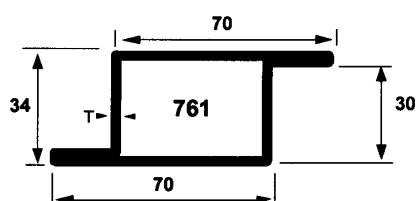
(گروه شش)



(گروه هفت)



ش
وزن در وا
$T=2mm$



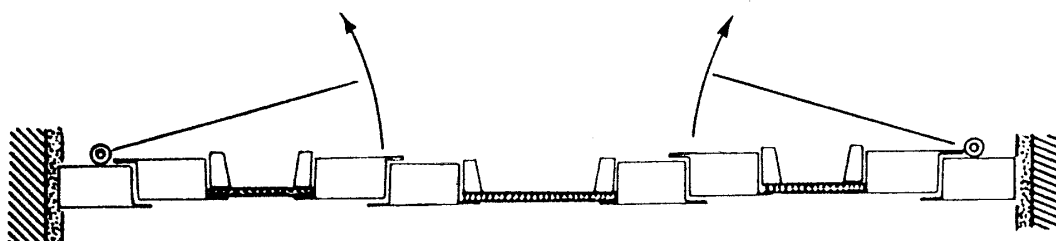
شماره پروفیل	۷۰۳	۷۶۲	۷۶۱	۷۶۴	۷۶۶	۲۵۲	۸۷
وزن در واحد طول (kg/m)، $T=2mm$ رواداری وزنی $\pm 4\%$	۳/۳۹۰	۳/۶۹۰	۳/۶۹۰	۳/۶۹۰	۳/۶۹۰	۱/۱۵۰	۱/۱۵۰

شکل شماره

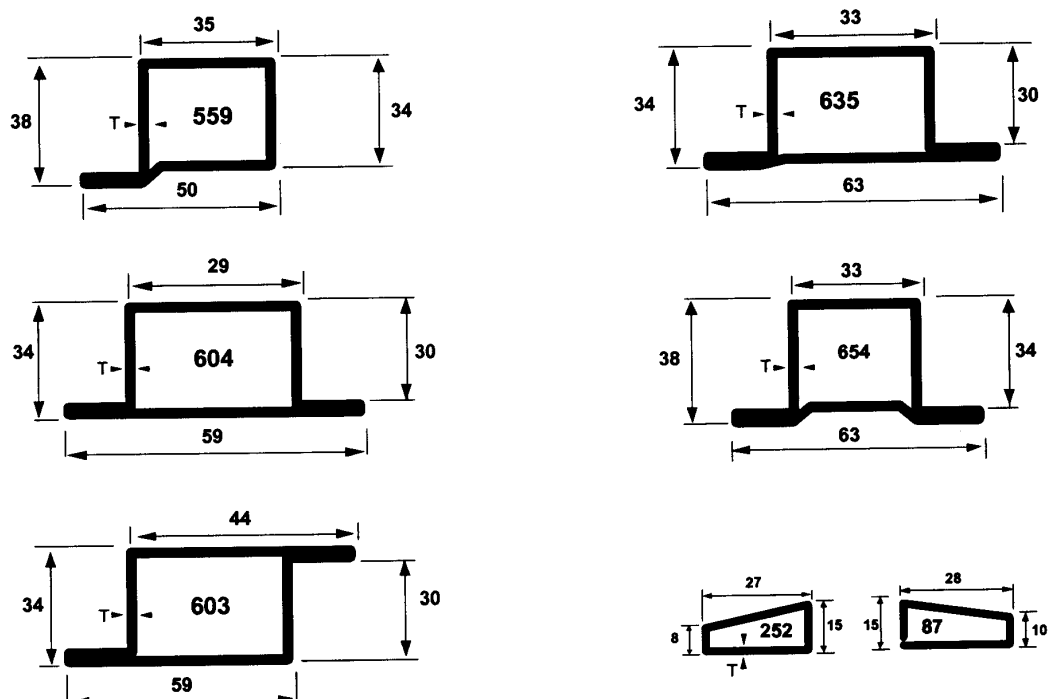
(۶)

شکل شماره

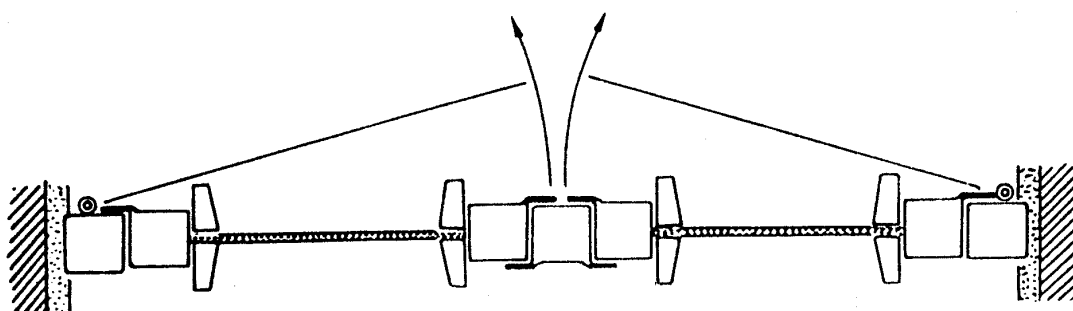
(۷)



(گروه هشت)



شماره پروفیل	۵۵۹	۶۰۴	۶۰۳	۶۳۵	۶۵۴	۲۵۲	۸۷
وزن در واحد طول (kg/m)	۲/۸۴۰	۲/۸۹۰	۲/۸۹۰	۳/۱۰۰	۳/۱۰۰	۱/۱۵۰	۱/۱۵۰
T=۲mm رواداری وزنی: ± ۴٪							



شکل شماره (۸)

۳-۲-۳ طول و رواداری آن

طول شاخه های پروفیل ۶ متر و به جز در مواردی که توافق دیگری بین خریدار و فروشنده انجام گرفته باشد، رواداری طول (L) هر شاخه ± ۵۰ میلی متر در نظر گرفته می شود، تحت

این شرایط هرتولید کننده مجاز است حداکثر ۷ درصد وزنی از هر بسته را به شرطی که $3m \leq L \leq 6m$ باشد به خریدار تحویل نماید.

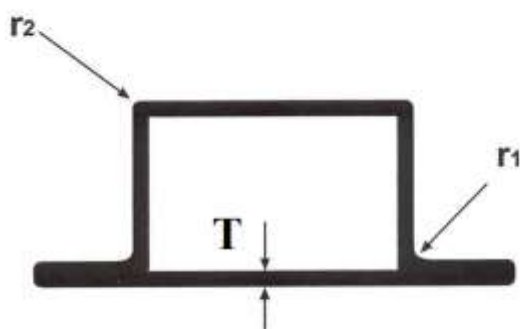
۳-۲-۴ شعاع خمش گوشه ها

شعاع خمش r_1 و r_2 (شکل شماره ۹) حداکثر به میزان T می باشد.

$$r_1 \leq 2T$$

$$r_2 \leq 2T$$

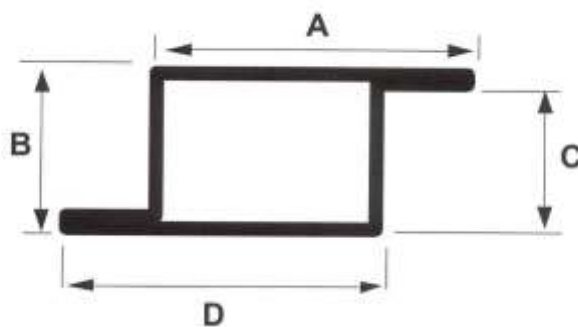
T = ضخامت ورق
 r_1 و r_2 = شعاع قوس مطابق شکل



شکل شماره (۹)

۳-۲-۵ رواداری ابعاد مقاطع

این رواداری به شرح زیر است:
 الف _ برای ابعاد جانبی یعنی اضلاع B و C در شکل شماره ۱۰ تا حداکثر ± 0.5 میلیمتر
 ب _ برای ابعاد بالایی و پایینی یعنی اضلاع A و D در شکل شماره ۱۰ تا حداکثر ± 1 میلیمتر

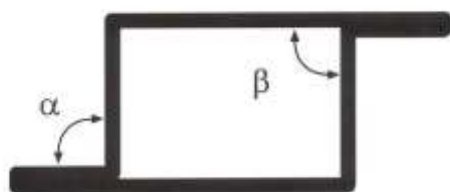


شکل شماره (۱۰)

۳-۲-۶ رواداری زوایا

رواداری زوایای α و β که در شکل شماره ۱۲ مشخص شده اند حداکثر $\pm ۱/۵$ درجه می باشد .

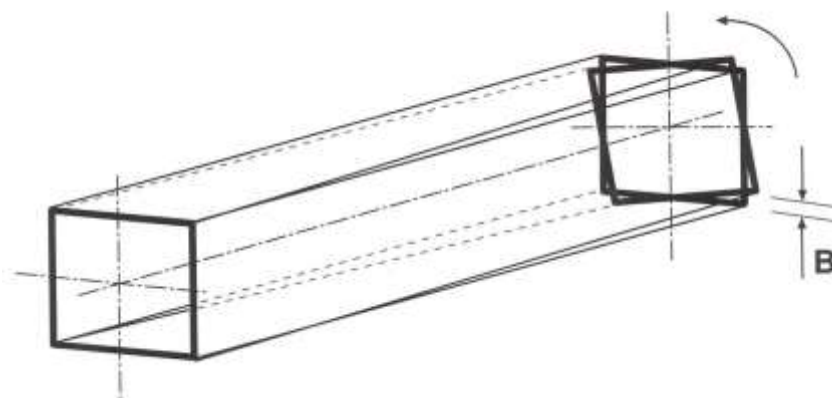
$$\alpha = \beta = ۹۰^{\circ} \pm ۱/۵^{\circ}$$



شکل شماره (۱۲)

۳-۲-۷ رواداری پیچیدگی در طول

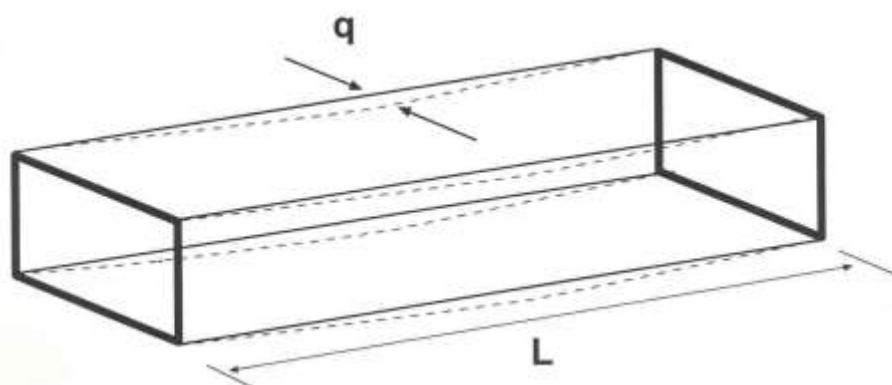
میزان مجاز پیچیدگی در طول شاخه (B) حداکثر ۱ میلیمتر در هر ۱ متر طول مطابق شکل شماره ۱۳ تعیین میگردد.



شکل شماره (۱۳)

۳-۲-۸ رواداری خمش طولی

میزان مجاز خمش طولی (q) در هر جهتی از پروفیل حداکثر $۲/۵$ میلی متر در طول یک متر میتواند باشد (شکل شماره ۱۴) . همچنین پروفیل باید عاری از موج باشد ، بدین معنی که خمش آن تنها در یک جهت باشد.



شکل شماره (۱۴)

۹-۲-۳ رواداری انحنای سطوح

برآمدگی یا فرورفتگی کلیه سطوح (F) باید به میزان $\pm 1\%$ ابعاد مربوطه باشد به شرطی که از ± 0.6 میلیمتر تجاوز نکند. (شکل شماره ۱۵)



شکل شماره (۱۵)

۱۰-۲-۴ رواداری ضخامت

رواداری ضخامت پروفیل باید مطابق رواداری ضخامت ورق باشد.

۱۱-۲-۳ مشفصات جوش

امتداد خط جوش باید در وسط یکی از سطوح مستطیل پروفیل باشد. انحراف این امتداد به میزان حداقل ۸ میلیمتر از هر گوشه مجاز است. سطح خارجی جوش باید به روش مناسبی پلیسه گیری شود، بنحوی که صاف و یکنواخت شود.

۱۲-۲-۳ رواداری وزن

رواداري وزن براي تك شاخه و محموله سبكتر از ۶۰۰ كيلو $\pm 10\%$ درصد و براي محموله هايي كه محدوده وزني آنها ۶۰۰ كيلو تا ۲ تن مي باشد، $\pm 7/5\%$ درصد و براي محموله هاي سنگين تر از ۲ تن ، $\pm 5\%$ درصد در نظر گرفته مي شود.

۵ روش نمونه برداری برای انجام آزمون

ملاك ارزيابي محصولات ، چه براساس سفارش و چه غير آن مبني بر نتايج حاصل از آزمون نمونه هاي برداشتي طبق جدول شماره ۲ مي باشد .

جدول شماره ۲ : روش نمونه برداری از پروفيل هاي در و پنجره

نوع آزمون	تعداد نمونه	حداقل طول نمونه
تعيين درصد عناصر شيميايي، كشش و خمش	يك نمونه به ازاي توليدات حاصل از يك كلاف (كويل)	۶۰۰ ميلي متر
مشخصات ابعادي و وزن	يك نمونه به ازاي يك بسته (بنديل)	۳۰۰ ميلي متر

يادآوری - توليد كننده مي تواند از مجموعه كويل هايي كه از يك شماره ذوب مي باشند يك نمونه انتخاب نمايد.

به هر حال توليدكننده بايد سيستم كنترل كيفيت و بازرسي هاي خود را به نحوي اعمال نمايد كه ضمن تضمين مشخصات مندرج در گواهينامه صادره، حصول نتايج مورد قبول نمونه هاي برداشتي براساس جدول فوق را نيز تضمين نمايد .

۶ بازرسی

مشخصات فيزيكي (ابعاد، اندازه ها ، وزن و شكل ظاهري) ، درصد عناصر متشكله و خواص مكانيكي (تنش تسليم، مقاومت كششي ، ازدیاد طول نسبي و خمش)، بايد با توجه به مندرجات بند ۳ باشد .

يادآوری - درصورتی كه جهت انجام آزمونهاي خواص مكانيكي از محصول نمونه برداری گردد ، نمونه برداري از محلهايي انجام ميگيرد كه حداقل تاثير پذيري از فرآيند شكل دهی را داشته باشد.

در صورت عدم تطابق هريك از موارد فوق ، بايد به نحو زیر تصميم‌گيري و يا اقدام نمود :

الف - مشخصات فیزیکی

در صورتی که نتایج آزمون ابعادی و وزن نمونه مورد آزمون با مندرجات جدول شماره يك مطابقت نداشته باشد ، بازرسی مجدد براساس بند ۷-۱ انجام می‌گیرد .

ب - عناصر متشکله

عدم تطبیق عناصر متشکله محصول را غیرقابل مصرف می‌نماید ، مگر در حالت اختلاف معقول علمی با حدود مجاز که در این صورت نیز گرچه قابل مصرف است، ولی به هر حال خارج از استاندارد محسوب می‌گردد .

پ - خواص مکانیکی

در صورتی که نتایج آزمون مکانیکی پروفیل با شرایط مندرج در این استاندارد مطابقت کامل نداشته باشد ، بازرسی مجدد براساس بند ۷-۲ انجام می‌گیرد .

۷ بازرسی مجدد

۱-۷ بازرسی مجدد ابعاد و وزن

در صورتی که نتایج ابعاد و وزن آزمونه با مندرجات جدول شماره يك مطابقت نداشته باشد، باید دو آزمونه از شاخه‌های دیگر برداشته و آزمون گردد . در صورت تطابق نتایج ، این دو آزمونه ملاک ارزیابی بوده و نتیجه آزمون اولیه مدنظر قرار نمی‌گیرد .

۲-۷ بازرسی و آزمون مجدد خواص مکانیکی

در صورتی که نتایج آزمون مکانیکی با شرایط مندرج در این استاندارد مطابقت نداشته باشد، بایستی نمونه‌های مجدد و مضاعف به تعداد دو برابر مورد نیاز از محصول برداشته و آزمایشهای لازم را تکرار نمود . چنانچه نتایج آزمون اخیر با شرایط این استاندارد مطابقت داشته باشد، نتایج آزمون اولیه مدنظر قرار نمی‌گیرد و در غیر این صورت محصول خارج از استاندارد می‌باشد .

یادآوری - به جز موارد ذکر شده در پیش در موارد زیر آزمون

تکرار می‌شود :

- احتمال وجود خطا در مراحل انجام آزمایش

- وجود عیوب ظاهری در سطح نمونه

۸ نشانه گذاری

۱-۸ نشانه گذاری شانه

روی هر يك از شاخه های پروفیل در و پنجره ، بایستی نشانه های زیر بطور مشخص نشانه گذاری شود:

- نام یا نشان تجارتي تولید کننده
- شناسه پروفیل (مطابق بند ۳-۲-۲)

۲-۸ نشانه گذاری بسته (بندیل)

- بسته های شاخه بایستی دارای حداقل دو پلاک مقاوم و بادوام باشند که نشانه های زیر بطور مشخص بر روی آن ها حک شده یا نوشته شده باشد :
- شماره بسته
 - شناسه پروفیل
 - وزن بسته بر حسب کیلوگرم
 - نشان تایید کنترل کیفیت
 - نام یا نشان تجارتي تولید کننده

۹ بسته بندی

بسته بندی با استفاده از تسمه های فولادی باید به گونه ای انجام گیرد که در شرایط متعارف حمل و نقل تا محل تحویل به خریدار از هم گسیخته نشود.



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

7336



Steel profiles
Door and window hollow sections
Requirements
1st. Revision