

روش تعیین طول و عرض بلوکها

هدف و دامنه کاربرد

این دستورالعمل، تجهیزات و روشهای کار برای تعیین طول و عرض بلوک پلی استایرن منبسط شده با اندازه کامل را مشخص می کند.

- تعاریف

برای مقاصد این دستورالعمل، تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۱ طول، l ، بعد خطی بلندتر سطح اصلی نمونه آزمایشی

۱-۲ عرض، b ، بعد خطی کوتاهتر سطح اصلی نمونه آزمایشی، که در زوایای عمود بر طول اندازه گیری ها انجام می شود.

۲- وسایل و اصول کار

نمونه بر روی یک سطح تخت قرار گرفته و اندازه گیری خطی مستقیم، با یک خط کش فلزی یا یک متر فلزی انجام می شود. وسایل کار عبارتند از:

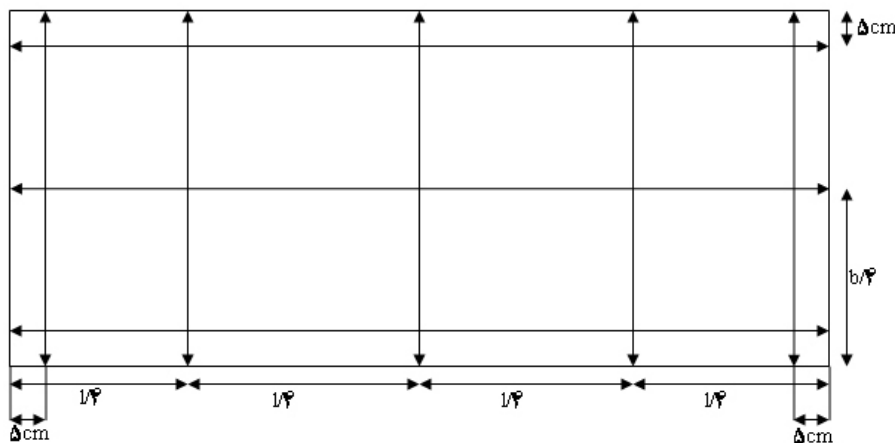
۱-۲ یک سطح تخت ۲-۲ یک خط کش فلزی یا متر فلزی

این خط کش یا متر باید به میلی متر درجه بندی شده و با دقت خواندن تا 0.5 میلی متر قابل استفاده باشد.

نمونه های محصول باید به اندازه کامل بوده و به تعداد کافی، اندازه گیری شوند. حداقل در هر ساعت تولید یک عدد بلوک برای آزمایش نمونه برداری شود. نمونه ها قبل از اندازه گیری باید حداقل به مدت ۲۴ ساعت در دمای محیط نگهداری شوند.

۳- روش کار

نمونه محصول را به دقت روی یک سطح تخت قرار دهید. برای هر محصول آزمایشی با طول حداکثر ۲ متر، حداقل سه اندازه گیری طولی (l) و پنج اندازه گیری عرضی (b) در محل هایی که در شکل ۱ نشان داده شده است انجام دهید.



شکل ۱: محل اندازه گیری طول و عرض نمونه محصول با طول ۲۰۰ و عرض ۵۰ سانتی متر

دقت: همه طولها و عرضها باید با تقریب میلی متر خوانده شوند.

۵- محاسبه و بیان اندازه گیری ها

برای یک محصول اندازه گیری شده، مقدار میانگین طول و میانگین عرض، با تقریب میلی متر گرد و گزارش شود. سپس نتایج در جدول پیوست خلاصه و درج گردد.

یادآوری: اطلاعات درباره مشخصات کارشناس یا تکنسین آزمایشگاه کنترل کیفی کارخانه همراه با ساعت و تاریخ اندازه گیری باید در گزارش نوشته و توسط وی امضاء شود.

۶- رواداری قابل قبول طول و عرض

۱-۶ هیچ یک از طولهای اندازه گیری شده نباید بیش از ± 5 میلی متر به ازای هر متر طول با اندازه اسمی اختلاف داشته باشد.

۲-۶ هیچ یک از عرضهای اندازه گیری شده نباید بیش از ± 3 میلی متر با اندازه اسمی تفاوت داشته باشند.

روش تعیین ضخامت بلوکها

۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این دستورالعمل مشخص نمودن تجهیزات و روش کاربری تعیین ضخامت بلوک سقفی پلی استایرن منبسط با اندازه کامل است.

۲- تعاریف

برای مقاصد این دستورالعمل تعریف زیر کاربرد دارد.

ضخامت، l ، بعد خطی که عمود بر صفحه عرض و طول اندازه گیری می شود.

۳- اصول و وسایل کار

وسایل کار عبارتند از یک کولیس ورنیه کشویی که دارای یک ساق با طول متناسب با محصول باشد.

دقت کولیس ورنیه به طول ساق آن بستگی دارد. در محل های مشخص اندازه گیری انجام می شود. همچنین ممکن است جهت افزایش دقت در اندازه گیری تعداد زیادی نقاط در سرتاسر عرض محصول مورد نیاز باشد.

۱-۳ محصول باید قبل از اندازه گیری به مدت حداقل ۲۴ ساعت در دمای محیط نگهداری شود.

تعداد نمونه برداری برای این آزمایش باید حداقل یک عدد در هر ساعت تولید باشد. برای نمونه هایی که طول آنها کمتر یا معادل ۶۰۰ میلی متر است، حداقل ۲ اندازه گیری و برای نمونه هایی که طول آنها بیش از ۶۰۰ میلی متر و کمتر یا معادل ۲۰۰۰ میلی متر است، حداقل ۵ اندازه گیری انجام شود.

تذکر: با توجه به اینکه بلوکهای برش خورده دارای لبه نشیمن و پخی هستند و این موضوع اندازه گیری ضخامت در نقاط مختلف را دشوار می سازد، بهتر است که اندازه گیری ضخامت روی بلوک کامل و قبل از عمل برشکاری صورت گیرد. در غیر این صورت از یک ورق فلزی کاملاً صاف و تخت که روی بلوک قرار گیرد، استفاده شود.

۴- محاسبه و بیان نتایج

ضخامت نمونه ها باید بر حسب میلی متر و به صورت مقدار میانگین اندازه گیری های انجام شده در همه نقاط نمونه با تقریب میلی متر بیان شود. یادآوری: اطلاعات درباره مشخصات کارشناس یا تکنیسین آزمایشگاه کنترل کیفی کارخانه باید همراه با ساعت و تاریخ اندازه گیری در گزارش نوشته شده و توسط وی امضاء گردد.

۵- رواداریهای قابل قبول برای ضخامت بلوک سقفی پلی استایرن منبسط شده

ضخامت هیچ نقطه اندازه گیری شده از بلوک نباید بیش از ± 5 میلی متر با مقدار اسمی تفاوت داشته باشد.

روش تعیین گونیا بودن بلوکها

این دستورالعمل، تجهیزات و روش های کار، برای تعیین انحراف از گونیا بودن طول، عرض و یا ضخامت محصول با اندازه کامل را مشخص می کند.

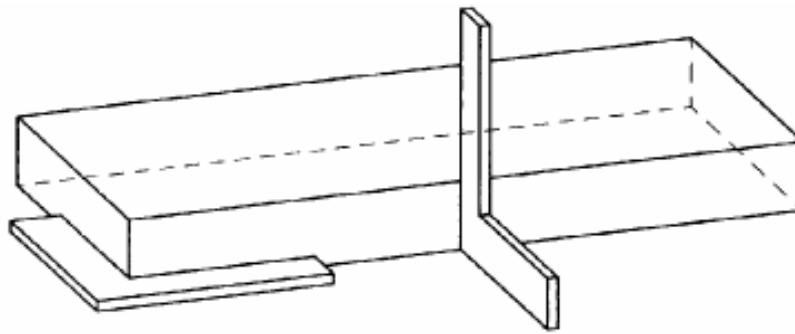
۱- تعاریف

برای مقاصد و اهداف این دستورالعمل، تعریف زیر به کار برده می شود.

انحراف از گونیا بودن، فاصله یک ساق گونیایی دقیق تا لبه محصول در یک فاصله معین از یک گوشه.

۲- اصول و تجهیزات مورد نیاز

یک گونیای فلزی را بر لبه های محصول قرار داده و انحراف بین یک ساق گونیای فلزی و لبه محصول را اندازه گیری کنید.



شکل ۲: مثالی از اندازه گیری گونیا بودن لبه طولی و عرضی و گونیا بودن لبه ضخامت

وسایل اندازه گیری عبارتند از :

۱-۲ سطح تخت

۲-۲ خط کش فلزی یا متر فلزی که به میلی متر درجه بندی شده و تا ۰/۵ میلی متر قابل خواندن باشد.

۳-۲ گونیا فلزی با ساقهایی به طول حداقل ۵۰۰ میلی متر که انحراف از گونیا بودن آن وقتی در فاصله ۵۰۰ میلی متری از رأس اندازه گیری می شود بیشتر از ۰/۱ ± میلی متر نباشد.

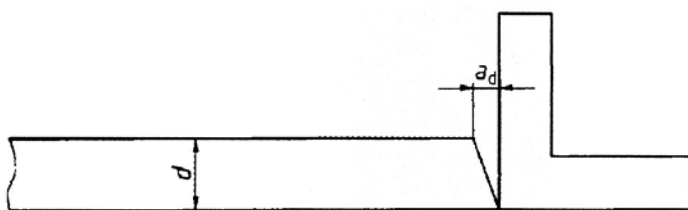
۳ - آماده سازی نمونه ها و شرایط آنها

نمونه های محصول باید با اندازه کامل باشد. در هر ساعت از تولید باید حداقل یک بلوک برای این آزمایش نمونه برداری شود. نمونه ها باید قبل از آزمایش حداقل ۲۴ ساعت در دمای محیط نگهداری شوند.

۴- روش کار

۱-۴ تعیین گونیا بودن لبه های طولی و عرضی

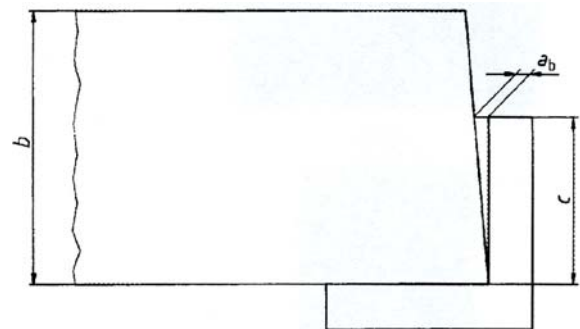
نمونه محصول را بر روی یک سطح تخت قرار دهید و انحراف از گونیا بودن طول و عرض آن را به روش زیر اندازه گیری کنید:
الف) گونیا فلزی را در طول یکی از اضلاع نمونه قرار داده بطوری که زاویه قائمه گونیا در برابر لبه مجاور نمونه مطابق شکل ۲ باشد.



$d =$ ضخامت فرآورده

$a_d =$ انحراف از گونیا بودن ضخامت

شکل ۳: مثالی از اندازه گیری گونیا بودن لبه ضخامت

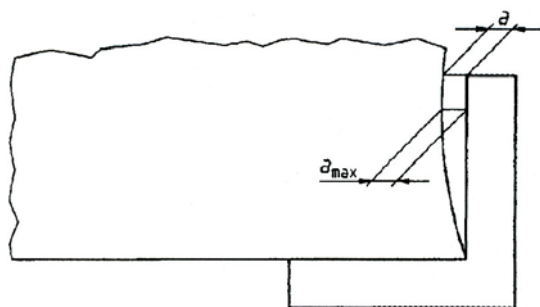


$b =$ طول یا عرض فرآورده، بسته به گوشه ای که کنترل می شود

$a_b =$ انحراف از گونیا بودن طول یا عرض

$c =$ طول ضلع داخلی گونیا (یا عرض نمونه)

شکل ۲: مثالی از اندازه گیری گونیا بودن لبه طولی و عرضی



شکل ۴: مثالی از اندازه‌گیری انحراف از خطی بودن لبه‌ها

- (ب) فاصله a_b بین لبه نمونه و لبه گونیا را، در فاصله C از گوشه، با تقریب $0/5$ میلی‌متر اندازه‌گیری کنید با این توضیح که:
- (۱) برای اضلاع کوچکتر از ساق گونیا، C برابر با عرض یا طول نمونه است.
 - (۲) برای اضلاع معادل یا بزرگتر از ساق گونیا، C طول ضلع داخلی گونیا است.
- (پ) این کار را برای همه اضلاع تکرار کنید.
- (ث) بزرگترین عدد را به عنوان انحراف از گونیا بودن لبه ضخامت گزارش کنید.

۵ - محاسبه و بیان نتایج

۱-۵ محاسبه انحراف از گونیا بودن لبه‌های طولی و عرضی

انحراف از گونیا بودن (S_b) را با به بکار بردن معادله زیر محاسبه کنید:

$$S_b = a_b / C$$

که در آن :

C = مقدار اندازه‌گیری شده به میلی‌متر

S_b = مقدار اندازه‌گیری شده به میلی‌متر

انحراف از گونیا بودن S_b با اعمال ضریب هزار، با تقریب میلی‌متر در متر گرد و گزارش کنید.

۲-۵ محاسبه انحراف از گونیا بودن لبه ضخامت

انحراف از گونیا بودن S_d را با به کار بردن معادله زیر محاسبه کنید.

$$S_d = a_d$$

که در آن:

a_d = حداکثر مقدار اندازه‌گیری شده به میلی‌متر

انحراف از گونیا بودن ضخامت (S_d)، را با تقریب میلی‌متر، گرد کنید و همراه ضخامت نمونه گزارش کنید.

یادآوری: اطلاعات درباره مشخصات کارشناس یا تکنسین باید همراه با زمان اندازه‌گیری در گزارش نوشته و توسط وی امضاء شود.

۶ - رواداری‌های مجاز برای گونیا بودن

رواداری مجاز برای انحراف از گونیا بودن لبه‌های طولی و عرضی حداکثر ± 5 میلی‌متر به ازای هر 1000 میلی‌متر طول یا عرض نمونه باشد.

حداکثر انحراف از گونیا بودن لبه ضخامت باید ± 3 میلی‌متر باشد.

روش تعیین چگالی بلوکها

هدف از تدوین این روش ، معرفی تجهیزات ، روش اندازه‌گیری و محاسبه چگالی ظاهری بلوک سقفی پلی‌استایرن منبسط شده است.

۱- تعریف چگالی ρ

جرم واحد حجم یک بلوک سقفی پلی‌استایرن منبسط شده را که در طی فرایند به دست آمده است، چگالی بلوک می‌باشد. چگالی به صورت نسبت جرم به حجم نمونه تعیین می‌شود

۲- تجهیزات موردنیاز

۱-۲ ترازو؛ با قابلیت اندازه‌گیری جرم نمونه با دقت $0/5$ درصد.

۲-۲ کلیه وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای اندازه‌گیری طول، عرض و ضخامت.



روشهای آزمون کنترل برای بلوک سقفی پلی استایرن منبسط خودخاموش شو

۳- آماده سازی نمونه

نمونه های مورد آزمایش باید از فراورده های با اندازه کامل و یا بخشی از آن ها باشد و حداقل به مدت ۲۴ ساعت در دمای محیط قرار گرفته باشد و در هر ساعت از تولید حداقل یک نمونه برداری برای این آزمایش انجام شود. شکل نمونه ها باید بصورتی باشد که به راحتی بتوان حجم آنها را محاسبه کرد. دقت: اندازه نمونه در حد امکان بزرگ و متناسب با شکل محصول باشد. از هر بلوک حداقل ۵ مکعب با اضلاع گوناگون از نقاط مختلف آن بریده شده و اندازه گیری ها روی آن ها صورت گیرد.

۴- روش تعیین چگالی

طول، عرض و ضخامت نمونه ها را با استفاده از کولیس و با تقریب میلی متر اندازه گیری کنید. سپس حجم نمونه ها را با استفاده از این اندازه ها محاسبه کنید. هر نمونه را نیز با دقت ۰/۵ درصد توزین کرده و جرم آن را به کیلوگرم یادداشت کنید. سپس چگالی هر نمونه ρ_a را با استفاده از معادله زیر محاسبه کنید:

$$\rho = m/v$$

که در آن:

$$m = \text{جرم نمونه بر حسب کیلوگرم (kg)}$$

$$v = \text{حجم نمونه بر حسب مترمکعب (m}^3\text{)}$$

چگالی کلی نمونه برابر با میانگین اعداد به دست آمده است. چگالی نمونه ها و چگالی کلی باید با ۲ رقم معنی دار ارائه شود

روش تعیین عرض و ارتفاع نشیمن و عرض و ارتفاع پخی بلوکهای سقفی پلی استایرن

هدف و دامنه کاربرد:

این دستورالعمل، تجهیزات و روش های کاربردی تعیین عرض لبه نشیمن و عرض لبه پخ خورده بلوک های سقفی پلی استایرن را مشخص می کند.

۱- وسایل و اصول کار

برای اندازه گیری عرض لبه نشیمن و لبه پخی نیاز به یک عدد کولیس و یک عدد گونیای فلزی با حداقل دقت خواندن تا ۰/۵ میلی متر می باشد. نمونه های محصول باید به اندازه کامل بوده و به تعداد کافی اندازه گیری شوند. حداقل در هر ساعت از تولید یک عدد بلوک برای آزمایش نمونه برداری شود. نمونه ها قبل از اندازه گیری باید حداقل به مدت ۲۴ ساعت در دمای محیط نگهداری شوند.

۲- روش کار

نمونه محصول روی یک سطح تحت قرار داده شود. عرض لبه نشیمن و ابعاد لبه پخ خورده در همان نقاطی که عرض بلوک تعیین شده اند، اندازه گیری گردد. عرض لبه نشیمن با استفاده از کولیس و عرض لبه پخی به وسیله گونیای فلزی اندازه گیری شود. ابعاد اندازه گیری شده در جدولی مشابه با جدول پیوست درج گردد.

یادآوری: اطلاعات درباره مشخصات کارشناس یا تکنسین آزمایش کننده باید همراه با زمان اندازه گیری در گزارش نوشته و توسط وی امضاء شود.

۳- رواداری قابل قبول برای لبه نشیمن و لبه پخی

عرض لبه نشیمن باید در تمام نقاط اندازه گیری شده 27 ± 2 میلی متر باشد. اندازه ارتفاع و قاعده لبه پخ خورده باید در تمام نقاط اندازه گیری شده 50 ± 5 میلی متر باشد.

روش تعیین ظرفیت باربری بلوکهای سقفی پلی استایرن منبسط خودخاموش شو

هدف و دامنه کاربرد

این دستورالعمل، نحوه تعیین ظرفیت باربری بلوکهای سقفی پلی استایرن منبسط شده و تعیین ظرفیت باربری مجاز آنها را بسته به ابعاد آنها مشخص می نماید.

۱- تعاریف

برای مقاصد این دستورالعمل، تعاریف زیر به کار می روند:

۱-۱- ابعاد نمونه

ابعاد نمونه بر اساس دستورالعملهای مربوطه تعیین، و به جدول تعیین ظرفیت باربری منتقل می گردد.

۲-۱- چگالی

برای تعیین چگالی بلوک موردنظر می توان قطعه ای از بلوک را به روش برشکاری حرارتی جدا کرده و مطابق دستورالعمل مربوطه چگالی آنرا محاسبه نمود مشروط بر اینکه طول قطعه باقی مانده برای انجام آزمایشها بارگذاری از ۳۰ سانتی متر کمتر نشود.

۳-۱- ظرفیت باربری مجاز:

حداقل باری را که بلوک پلی استایرن بصورت نواری باید تحمل نماید ظرفیت باربری مجاز گویند. ظرفیت باربری مجاز بلوک پلی استایرن از رابطه زیر بدست می آید:

$$۳۰۰ / ۲۰۰ L = \text{ظرفیت باربری مجاز (kg)}$$

که در این رابطه L طول نمونه بر حسب میلی متر می باشد.

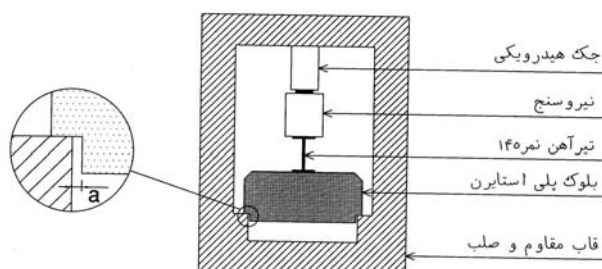
۴-۱- ظرفیت باربری نمونه در لحظه شکست:

به حداکثر باری اطلاق می گردد که نمونه تحت بارگذاری تدریجی به مرحله شکست می رسد.

۲- روش انجام آزمون و وسایل موردنیاز:

برای انجام آزمایش بارگذاری بلوکهای پلی استایرن سقفی، وسایل زیر موردنیاز می باشد:

- ۱- جک هیدرولیکی با ظرفیت حداقل حدود ۳/۵ تن
 - ۲- قاب صلب و مقاوم
 - ۳- نیروسنج ترجیحاً الکترونیکی با دقت حداقل ۰/۵ کیلوگرم
- برای انجام آزمایش بارگذاری، آرایش ابزار فوق مطابق شکل زیر تنظیم می گردند.



۳- معیار پذیرش

کلیه بلوکهایی که ظرفیت باربری آنها برابر و یا بیشتر از ظرفیت باربری مجاز می باشند، در آزمون بارگذاری مورد قبول خواهند بود.



روشهای آزمون کنترل برای بلوک سقفی پلی استایرن منبسط خودخاموش شو

نمونه فرمهای ثبت اطلاعات

نشانی و آرم کارخانه	فرم کنترل بلوکهای سقفی پلی استایرن	تاریخ تولید:
---------------------	------------------------------------	--------------

جدول ثبت نتایج اندازه گیری طول (l) و عرض (b) [بر حسب میلی متر]

ردیف	مشخصات محصول		l ₁	l ₂	l ₃	میانگین L	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	میانگین B
	شماره کد تولید	چگالی اسمی										
۱												
۲												
۳												
۴												

نتیجه گیری:

جدول ثبت نتایج اندازه گیری ضخامت (d) [بر حسب میلی متر]

ردیف	مشخصات محصول		d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	میانگین D
	شماره کد تولید	چگالی اسمی						
۱								
۲								
۳								
۴								

نتیجه گیری:

جدول ثبت نتایج اندازه گیری عرض نشیمن (a) و ارتفاع نشیمن (b) [بر حسب میلی متر]

ردیف	مشخصات محصول		a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	a ₅	a ₆	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆
	شماره کد تولید	چگالی اسمی												
۱														
۲														
۳														
۴														

نتیجه گیری:

جدول ثبت نتایج اندازه گیری عرض پخی (m) و ارتفاع پخی (n) [بر حسب میلی متر]

ردیف	مشخصات محصول		m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	m ₅	m ₆	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	n ₆
	شماره کد تولید	چگالی اسمی												
۱														
۲														
۳														
۴														



روشهای آزمون کنترل برای بلوک سقفی پلی استایرن منبسط خودخاموش شو

نشان و آرم کارخانه	فرم کنترل بلوک های سقفی پلی استایرن	تاریخ تولید:
--------------------	-------------------------------------	--------------

جدول ثبت نتایج اندازه گیری ظرفیت باربری

ردیف	مشخصات محصول		چگالی (kg/m ³)	ظرفیت باربری مجاز (kg) = ۲۰۰L/۳۰۰	ظرفیت باربری نمونه در لحظه شکست (kg)	نتیجه گیری
	شماره کد تولید	چگالی اسمی				
۱						
۲						
۳						
۴						

جدول ثبت نتایج اندازه گیری چگالی

ردیف	مشخصات محصول		طول (m)	عرض (m)	ضخامت (m)	حجم (m ³)	وزن نمونه (kg)	چگالی نمونه (kg/m ³)	چگالی میانگین (kg/m ³)	چگالی حداقل (kg/m ³)
	شماره کد تولید	چگالی اسمی								
۱										
۲										
۳										
۴										

جدول ثبت نتایج اندازه گیری گونیا بودن طول و عرض (S_{ab}) (میلی متر بر متر)

نتیجه گیری	S _{ab8}	a _{ab8}	C ₈	S _{ab7}	a _{ab7}	C ₇	S _{ab6}	a _{ab6}	C ₆	S _{ab5}	a _{ab5}	C ₅	S _{ab4}	a _{ab4}	S _{ab3}	a _{ab3}	S _{ab2}	a _{ab2}	S _{ab1}	a _{ab1}	C	مشخصات محصول		ردیف		
																						چگالی اسمی	شماره کد تولید			
																									۱	
																										۲
																										۳
																										۴

جدول ثبت نتایج اندازه گیری گونیا بودن در ضخامت (S_d) (بر حسب میلی متر)

نتیجه گیری	S _d حداکثر	a _{d6}	a _{d5}	a _{d4}	a _{d3}	a _{d2}	a _{d1}	مشخصات محصول		ردیف
								چگالی اسمی	شماره کد تولید	
										۱
										۲
										۳
										۴