



استاندارد ملی ایران

۳۹۴۸

تجدیدنظر اول

جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI

3948

1st . revision

نساجی - نخ مخلوط ویسکوز پلی استر - ویژگی ها

**Textiles- Viscose/ polyester blended yarn-
Specifications**

کمیسیون استاندارد نساجی - نخ مخلوط ویسکوز پلی‌استر - ویژگی‌ها
(تمديد نظر)

رئیس	سمت یا نمایندگی
عسگرکاشانی ، نادر (فوق لیسانس مهندسی نساجی)	دانشگاه صنعتی امیرکبیر
اعضاء	
آزادیان ، فرشید (فوق لیسانس مهندسی نساجی)	انجمن صنایع نساجی ایران
افشار ، حمیرا (لیسانس مهندسی نساجی)	شرکت نساجی بافته های کرمان
بدر ، فیروزه (لیسانس مهندسی نساجی)	مرکز تحقیقات فیزیک نساجی
پایدار ، جلال (فوق لیسانس مدیریت صنعتی)	شرک بهار ریس اصفهان
توسلیان ، علی (لیسانس مهندسی نساجی)	کارخانجات نساجی بروجرد
جمالی ، حمیدرضا (لیسانس مهندسی نساجی)	وزارت صنایع و معادن
دانایی ، محمد (لیسانس مهندسی نساجی)	شرکت آریا نسج
شمالی ، لیلا (لیسانس مهندسی نساجی)	شرکت نخ البرز
عامری ، محمدعلی (دکترای اقتصاد - فوق لیسانس مهندسی برق)	شرکت مهابادریس
عباسی محقق ، اعظم (لیسانس مهندسی نساجی)	شرکت مشاورین نیک تکس
قرآنی ، جهانگیر (فوق لیسانس مهندسی نساجی)	کارخانجات نساجی خوی
دبیر	
اطلسی ، شهلا (لیسانس فیزیک)	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

پیش گفتار

استاندارد نساجی - نخ مخلوط ویسکوز پلی استر - ویژگی ها نخستین بار در سال ۱۳۷۵ تهیه شد . این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یکصد و پنجاه و چهارمین جلسه کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ ۸۴/۲/۱۱ تصویب شد . اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات ، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود ، در تجدیدنظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد . در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین‌المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

- ۱- استاندارد ملی ایران ۳۹۴۸ : سال ۱۳۷۵ ویژگی های نخ مخلوط (۶۵ درصد پلی استر - ۳۵ درصد ویسکوز)
- ۲- با استفاده از تجربیات و بررسی نتایج آزمایشگاهی انجام شده در بخش نساجی و چرم مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در سال ۱۳۸۳

3- USTER Statistics 2001

نساجی - نخ مخلوط ویسکوز پلی استر - ویژگی‌ها

هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی ها ، نمونه برداری ، روش های آزمون ، بسته بندی و نشانه گذاری نخ ۳۵ درصد ویسکوز - ۶۵

درصد پلی استر و ۳۰ درصد ویسکوز- ۷۰ درصد پلی استر می باشد که در بافت پارچه های تار و پودی^۱ و حلقوی^۲ به کار می رود .

دامنه کاربرد

این استاندارد برای نخ هایی که از جنس الیاف پلی استر به میزان ۶۵ یا ۷۰ درصد و الیاف ویسکوز به میزان ۳۵ یا ۳۰ درصد بوده و در سیستم های ریسندگی رینگ یا چرخانه ای^۳ تولید شده باشند ، کاربرد دارد .

یادآوری ۱- این استاندارد در مورد نخ های یک لا ، به صورت خام یا رنگی که بر روی بوبین پیچیده شده ، کاربرد دارد .

یادآوری ۲- این استاندارد ، ویژگی های مربوط به عملیات رنگرزی و تکمیل را در بر نمی گیرد .

مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی 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 تجدیدنظر ، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست . معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد ، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند . در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر ، آخرین چاپ و / یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است .

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

۱-۳ استاندارد ملی ایران ۲۸ : سال ۱۳۸۳ نساجی - اندازه گیری چگالی خطی (نمره) نخ بصورت کلاف

۲-۳ استاندارد ملی ایران ۲۹ : سال ۱۳۸۱ منسوجات- روش تعیین نیرو و ازدیاد طول تا حد پارگی نخ تک رشته

۳-۳ استاندارد ملی ایران ۱-۳۰ : سال ۱۳۷۳ اندازه گیری وزن تجاری محموله های الیاف و نخ

۴-۳ استاندارد ملی ایران ۳۱ : سال ۱۳۴۴ روش اندازه گیری یکنواختی نخ

۵-۳ استاندارد ملی ایران ۳۲ : سال ۱۳۸۰ اندازه گیری تاب نخ به روش شمارش مستقیم

-
- 1- Weaving
 - 2- Knitting
 - 3- Rotor- Spun

۳-۶ استاندارد ملی ایران ۱۷۶ : سال ۱۳۷۶ ثبات رنگ کالاهای نساجی - روش تعیین ثبات رنگ در برابر عرق بدن

۳-۷ استاندارد ملی ایران ۱-۱۸۹ : سال ۱۳۸۱ ثبات رنگ کالاهای نساجی - روش تعیین ثبات رنگ در برابر شستشو - آزمون شماره ۱

۳-۸ استاندارد ملی ایران ۲۰۴ : سال ۱۳۷۲ ثبات رنگ کالاهای نساجی - روش تعیین ثبات در برابر مالش

۳-۹ استاندارد ملی ایران ۹۴۸ : سال ۱۳۷۰ محیط‌های استاندارد برای آماده کردن آزمایشات منسوجات

۳-۱۰ استاندارد ملی ایران ۲۴۴۸ : سال ۱۳۷۹ روش محاسبه درصد رطوبت بازیافتی در کالاهای نساجی مخلوط

۳-۱۱ استاندارد ملی ایران ۳۳۶۲ : سال ۱۳۷۲ جداسازی کمی مخلوطهای دوتایی الیاف به روش شیمیایی

۳-۱۲ استاندارد ملی ایران ۴۰۸۴ : سال ۱۳۷۶ روش تعیین ثبات رنگ در مقابل نور مصنوعی - لامپ قوس گزنون

۳-۱۳ استاندارد ملی ایران ۵۶۵۲ : سال ۱۳۸۰ اندازه‌گیری تاب نخ به روش باز کردن و تاب دادن مجدد

اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها با تعاریف زیر به کار می‌رود :

۱-۴ بهر

مجموعه‌ای از کالا که دارای جنس ، نوع ، تاب و نمره نخ مشابه بوده و یا به عبارتی دارای ویژگی‌های فیزیکی ، شیمیایی و ظاهری یکسان باشند .

۲-۴ نمره تکس^۱

نشان دهنده نمره نخ در سیستم مستقیم و بیان کننده جرم ۱۰۰۰ متر نخ برحسب گرم می‌باشد .

۳-۴ نمره انگلیسی

1- Tex

۲- یک یارد = ۰/۹۱۴ متر

۳- یک پوند = ۴۵۳/۶ گرم

نشان دهنده نمره نخ در سیستم غیر مستقیم و بیان کننده تعداد ۸۴۰ یاردها^۱ در یک پوند^۲ نخ می باشد .

۴-۴ رطوبت بازیافتی تجارتی

عبارتست از میزان رطوبت بازیافتی نخ که به هنگام محاسبه وزن کالا منظور می گردد .

۴-۵ نپ^۱

در سیستم ریسندگی رینگ ، بیان کننده نایکنواختی در نخ به طول حداکثر یک میلی متر و مقطع مؤثر ۲۰۰ درصد بیشتر از میانگین مقطع مؤثر نخ و در سیستم ریسندگی چرخانه ای ، نایکنواختی در نخ به طول حداکثر یک میلی متر و مقطع مؤثر ۲۸۰ درصد بیشتر از میانگین مقطع مؤثر نخ می باشد .

۴-۶ نقاط ضخیم^۲

عبارت از نایکنواختی در نخ به طول یک میلی متر تا حداکثر طول متوسط الیاف به کار رفته و مقطع مؤثر ۵۰ درصد بیشتر از میانگین مقطع مؤثر نخ می باشد .

۴-۷ نقاط نازک^۳

عبارت از نایکنواختی در نخ به طول یک میلی متر تا حداکثر طول متوسط الیاف به کار رفته و مقطع مؤثر ۵۰ درصد کمتر از میانگین مقطع مؤثر نخ می باشد .

ویژگی‌ها

۱-۵ جنس

نخ باید مخلوط (2 ± 65) درصد پلی استر ، (2 ± 35) درصد ویسکوز و یا (2 ± 70) درصد پلی استر ، (2 ± 30) درصد ویسکوز باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۳۳۶۲) .

۲-۵ نمره نخ

1- Nep
2- Thick places
3- Thin places

۱-۲-۵ نمره نغ ، باید مطابق با مقدار اظهار شده بر روی برجسب با حد رواداری ± 2 درصد باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۲۸) .

۲-۲-۵ ضریب تغییرات نمره نغ ، حداکثر ضریب تغییرات نمره نخ یک لا طبق جدول ۱ می باشد .

۳-۵ تاب نغ

تاب نخ باید به میزانی باشد که مقاومت نخ را تأمین نماید . مقدار تاب با توجه به مصرف نهایی نخ متفاوت خواهد بود ، به همین دلیل تاب نخ مورد مصرف در بافت تار و پودی نسبت به بافت حلقوی متفاوت می باشد .

حد رواداری تاب نخ ریسیده شده در سیستم رینگ نسبت به مقدار اظهار شده ± 3 درصد و حداکثر ضریب تغییرات تاب $3/5$ درصد می باشد (روش آزمون طبق استانداردهای ملی ایران ۳۲ و ۵۶۵۲) .

۴-۵ مقاومت تا حد پارگی

حداقل مقاومت تا حد پارگی و حداکثر درصد ضریب تغییرات مقاومت نخ های ریسیده شده در سیستم رینگ طبق جدول ۱ و سیستم چرخانه ای طبق جدول ۲ می باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۲۹) .

۵-۵ درصد ازدیاد طول تا حد پارگی

حداقل درصد ازدیاد طول تا حد پارگی و حداکثر ضریب تغییرات ازدیاد طول نخ های ریسیده شده در سیستم رینگ طبق جدول ۱ و سیستم چرخانه ای طبق جدول ۲ می باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۲۹) .

۳-۵-۵ نایکنواختی نغ

حداکثر مقادیر ضریب تغییرات نایکنواختی جرمی ($CV_m\%$) ، درصد نایکنواختی ($U\%$) ، تعداد نپ ، تعداد نقاط ضخیم و نازک نخ های ریسیده شده در سیستم رینگ طبق جدول ۱ و سیستم چرخانه ای طبق جدول ۲ می باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۳۱) .

جدول ۱- ویژگی‌های نخ یک لا در سیستم ریسندگی رینگ

نمره نخ (انگلیسی)	۲۰	۳۰	۳۲	۳۴	۴۰	۴۵	۶۰
نمره نخ (تکس)	۲۹/۵	۱۹/۷	۱۸/۵	۱۶/۴	۱۴/۸	۱۳	۹/۸
حداکثر ضریب تغییرات نمره نخ (CV%)	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۵	۱/۶	۱/۶	۱/۷
حداکثر نایکنواختی (U%)	۱۰	۱۱/۴	۱۱/۶	۱۲	۱۲/۴	۱۲/۸	۱۴/۲
حداکثر ضریب تغییرات نایکنواختی جرمی (CVm%)	۱۲/۵	۱۴/۲	۱۴/۵	۱۵	۱۵/۵	۱۶/۱	۱۷/۸
حداکثر تعداد نپ در ۱۰۰۰ متر (+۲۰۰%)	۲۵	۶۳	۷۴	۹۵	۱۲۵	۱۷۰	۳۰۰
حداکثر تعداد نقاط نازک در ۱۰۰۰ متر (-۵۰%)	۶	۱۳	۱۵	۲۲	۲۹	۴۱	۹۰
حداکثر تعداد نقاط ضخیم در ۱۰۰۰ متر (+۵۰%)	۱۵	۳۶	۴۲	۵۴	۶۸	۸۹	۱۷۰
حداقل مقاومت تا حد پارگی نخ های مورد مصرف در بافت تار و پودی (سانتی نیوتن بر تکس)	۲۱/۷	۲۱/۷	۲۱/۷	۲۱/۷	۲۱/۷	۲۱/۷	۲۲
حداقل مقاومت تا حد پارگی نخ های مورد مصرف در بافت حلقوی (سانتی نیوتن بر تکس)	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۵	۱۹/۸
حداکثر ضریب تغییرات مقاومت نخ تا حد پارگی (CV%)	۷/۵	۹/۲	۹/۷	۱۰/۵	۱۱/۴	۱۲/۴	۱۴
حداقل درصد ازدیاد طول تا حد پارگی نخ های مورد مصرف در بافت تار و پودی	۱۰/۸	۱۰/۷	۱۰/۶	۱۰/۵	۱۰/۳	۱۰/۱	۱۰
حداقل درصد ازدیاد طول تا حد پارگی نخ های مورد مصرف در بافت حلقوی	۹/۸	۹/۷	۹/۶	۹/۵	۹/۴	۹/۲	۹/۱
حداکثر ضریب تغییرات ازدیاد طول تا حد پارگی (CV%)	۵/۵	۷/۱	۷/۵	۸/۳	۹/۱	۱۰/۱	۱۳

جدول ۲- ویژگی‌های نخ یک لا در سیستم ریسندگی پرفانه ای

۳۰	۲۰	نمره نخ (انگلیسی)
۱۹/۷	۲۹/۵	نمره نخ (تکس)
۱/۲	۱/۲	حداکثر ضریب تغییرات نمره نخ (CV%)
۱۱/۴	۱۰	حداکثر نایکنواختی (U%)
۱۴/۲	۱۲/۵	حداکثر ضریب تغییرات نایکنواختی جرمی (CVm%)
۸	۳	حداکثر تعداد نپ در ۱۰۰۰ متر (+۲۸۰%)
۳۰	۵	حداکثر تعداد نقاط نازک در ۱۰۰۰ متر (-۵۰%)
۴۵	۱۰	حداکثر تعداد نقاط ضخیم در ۱۰۰۰ متر (+۵۰%)
۱۵	۱۸	حداقل مقاومت تا حد پارگی (سانتی نیوتن بر تکس)
۹/۲	۷/۵	حداکثر ضریب تغییرات مقاومت نخ تا حد پارگی (CV%)
۱۰/۸	۱۰/۷	حداقل درصد ازدیاد طول تا حد پارگی
۷/۱	۵/۵	حداکثر ضریب تغییرات ازدیاد طول تا حد پارگی (CV%)

۶-۵ ثبات رنگ

درجات ثبات رنگ و لکه گذاری نخ های رنگی در برابر عوامل مختلف طبیعی ، مکانیکی و شیمیایی باید طبق جدول ۳ باشد .

جدول ۳ - ثبات رنگ

ردیف	عوامل مختلف	مداقل درجه تغییر رنگ	مداقل درجه لکه گذاری	روش آزمون
۱	نور	۶	-	استاندارد ملی ایران ۴۰۸۴
۲	شستشو	۴	۴	استاندارد ملی ایران ۱-۱۸۹
۳	عرق بدن (اسیدی و قلیایی)	۴	۴	استاندارد ملی ایران ۱۷۶
۴	مالش خشک و مرطوب	-	۴	استاندارد ملی ایران ۲۰۴

۷-۵ رطوبت بازیافتی تجاری

میزان رطوبت بازیافتی تجاری طبق استاندارد ملی ایران ۱-۳۰ تعیین و براساس استاندارد ملی ایران ۲۴۴۸ محاسبه می گردد .

۸-۵ عیوب غیر مجاز

بوبین ها باید عاری از عیوبی به شرح زیر ، با در نظر گرفتن حد رواداری طبق جدول ۴ باشند .

۱-۸-۵ پارگی نخ در بوبین بدون اینکه پیوند خورده باشد .

۲-۸-۵ پیچش نا منظم نخ به دور بوبین و ریزش نخ

۳-۸-۵ سست بودن پیوند

۴-۸-۵ فشردگی ، خراشیدگی و شکستگی بوبین

۵-۸-۵ لکه روغن و چربی

۶-۸-۵ اختلاف جرم بوبین های هر بهر با توجه به بند ۸-۱-۳

۷-۸-۵ اختلاف رنگ در یک بوبین یا یک بهر (در مورد نخ‌های رنگی)

۸-۸-۵ گره در نخ‌های یک لا

شرایط محیطی جهت آماده‌سازی نمونه و انجام آزمون

نمونه‌ها را قبل از انجام آزمون، حداقل به مدت ۲۴ ساعت در شرایط استاندارد با رطوبت نسبی

(2 ± 65) درصد و دمای (2 ± 20) درجه سلسیوس (طبق استاندارد ملی ایران ۹۴۸) قرار داده و سپس آزمون‌های لازم را در همین محیط انجام دهید.

نمونه برداری

نمونه‌های مورد آزمون باید معرف واقعی خواص نخ در بهر بوده و به طور تصادفی انتخاب شوند. جهت انجام آزمون‌های لازم، نمونه برداری باید طبق جدول ۴ انجام شود.

یادآوری- آزمون‌های چشمی یا ظاهری باید در محل کارگاه تولید و یا انبار انجام گیرد.

جدول ۴- نمونه برداری

تعداد کارتن موجود در یک بهر	تعداد کارتن انتخاب شده	تعداد بوبین انتخاب شده از هر کارتن	مداکثر بوبین معیوب مجاز در آزمون‌های چشمی
کمتر از ۴	۱	۱۰	۱
۴ تا ۱۰	۲	۵	۱
۱۱ تا ۳۰	۳	۴	۱
۳۱ تا ۷۵	۴	۳	۱
۷۶ و بیشتر	۵	۲	۱

بسته بندی

۱-۸ بسته بندی بوبین نخ

- ۸-۱-۱ نخ باید سالم و تمیز و به صورت بوبین عرضه گردد .
- ۸-۱-۲ کلیه بوبین های یک بهر باید دارای ابعاد یکسان باشند .
- ۸-۱-۳ جرم ناخالص بوبین های هر بهر ، با احتساب حد رواداری ± 5 درصد نسبت به میانگین باید یکسان باشد .
- ۸-۱-۴ بسته بندی بوبین ها باید در کیسه های پلی اتیلن و یا سلوفان بی رنگ و سالم انجام گیرد .
- ۸-۱-۵ جرم کل محموله ، باید برابر با میزان اظهار شده از سوی فروشنده باشد .
- ۸-۱-۶ ابتدا و انتهای نخ در بوبین باید مهار شده باشد .
- ۸-۱-۷ بوبین باید دارای نخ رزرو ، با طول کافی در محل مناسب باشد .

۸-۲ بسته بندی در کارتن

- ۸-۲-۱ بوبین ها باید در کارتن هایی از جنس مقوای فشنگی مقاوم بسته بندی شده و پس از قرار دادن بوبین ها ، درب آنها توسط نوار چسب کاغذی به نحوی چسبانیده شود که علاوه بر پوشانیدن تمام طول درز کارتن ، از طرفین نیز به اندازه حداقل ۱۰ سانتی متر کشیده شده و بر دو پهلوئی کارتن چسبانیده و یا از مکنه استفاده شود .
- ۸-۲-۲ بسته بندی در کارتن باید به صورتی باشد که به هنگام حمل و نقل به محتویات آن صدمه ای وارد نیاید .

یادآوری- در مورد صادرات ، نحوه بسته بندی می تواند طبق توافق طرفین ذینفع تعیین گردد .

نشانه گذاری

۱-۹ نشانه گذاری روی بوبین

آگاهی‌های زیر باید در محل مناسبی از بوبین به طور خوانا و ثابت (پاک نشدنی) ، برای مصرف داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبان مورد توافق سفارش دهنده و تولید کننده نوشته شود :

- | | |
|---|------------|
| نام و نشانی تولید کننده | ۱-۱-۹ |
| نمره و تعداد لای نخ | ۲-۱-۹ |
| جنس نخ | ۳-۱-۹ |
| نوع سیستم ریسندگی (رینگ یا چرخانه ای) و مورد مصرف نهایی نخ (بافت تار و پودی یا حلقوی) | ۴-۱-۹ |
| شماره بهر | ۵-۱-۹ |
| شماره سفارش | ۶-۱-۹ |
| ساخت ایران (در مورد تولیدات داخلی) | ۷-۱-۹ |
| شماره رنگ در مورد نخ های رنگی | ۸-۱-۹ |
| سایر نشانه های مورد نیاز | ۹-۱-۹ |
| نشانه گذاری روی کارتن | ۲-۹ |

آگاهی‌های زیر باید بر روی هر کارتن به طور خوانا و ثابت (پاک نشدنی) ، برای مصرف داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبان مورد توافق سفارش دهنده و تولید کننده نوشته شود :

- | | |
|---|-------|
| نام و نشانی تولید کننده | ۱-۲-۹ |
| نمره و تعداد لای نخ | ۲-۲-۹ |
| جنس نخ | ۳-۲-۹ |
| نوع سیستم ریسندگی (رینگ یا چرخانه ای) و مورد مصرف نهایی نخ (بافت تار و پودی یا حلقوی) | ۴-۲-۹ |
| شماره بهر | ۵-۲-۹ |

شماره سفارش	۶-۲-۹
شماره رنگ در مورد نخ های رنگی	۷-۲-۹
شماره کارتن	۸-۲-۹
تعداد بوبین در هر کارتن	۹-۲-۹
جرم ناخالص	۱۰-۲-۹
جرم خالص	۱۱-۲-۹
نشانه چتر	۱۲-۲-۹
نشانه قلاب که بر روی آن ضربدر کشیده باشد	۱۳-۲-۹
ساخت ایران (در مورد تولیدات داخلی)	۱۴-۲-۹
سایر نشانه های مورد نیاز	۱۵-۲-۹