



ISIRI

8408

1st.edition

Islamic Republic of Iran

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

استاندارد ملی ایران

۸۴۰۸

چاپ اول

**ماشینهای خاک برداری ، تراکتورها و ماشینهای کشاورزی و
جنگل داری – نقطه شاخص صندلی**

**Earth-moving machinery , and tractors
and machinery for agiculture and forestry–
Seat index point**

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران: کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵



دفتر مرکزی: تهران - ضلع جنوبی میدان ونک - صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸



تلفن مؤسسه در تهران ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: کرج ۲۸۰۸۱۱۴ - ۰۲۶۱ تهران: ۰۲۱-۸۸۸۷۰۸۰-۸۸۸۷۱۰۳



پخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵



پیام نگار: Standard@isiri.or.ir



بها: ۱۰۰۰ ریال



Headquater: Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

P .O . BOX : 31585-163Karaj – IRAN

Central office : Southern corner of Vanak square , Tehran

P .O . BOX : 14155 –6139 Tehran - IRAN



Tel .(Karaj): 0098 261 2806031 –8



Tel .(Tehran): 0098 21 8879461-5



Fax (Karaj): 0098 261 2808114



Fax (Tehran): 0098 21 8887080 , 8887103



Email : Standard@isiri.or.ir



Price : 1000 RLS

« بسمه تعالی »

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 رشته‌های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با 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 نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در 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 و منتشر 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 و نیازمندیهای 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 و عمومی، 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 استانداردهای 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.

فهرست اعضای شرکت کننده در یکصد و ششمین اجلاس کمیته ملی

استاندارد خودرو و نیروی محرکه مورخ ۱۴/۱۰/۸۴

رئیس

برقعی ، علی محمد

(دکترای مکانیک ماشینهای کشاورزی)

سمت یا نمایندگی

استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

اعضا

امیدوار ، طاهره

(لیسانس مهندسی ماشینهای کشاورزی)

وزارت جهاد کشاورزی - گروه آزمون ماشینها

و ادوات کشاورزی

امیرشاهی ، سید مهدی

(فوق لیسانس مکانیک ماشینهای کشاورزی)

شرکت تراکتورسازی ایران

ایوانی ، افشین

(فوق لیسانس مکانیک ماشینهای کشاورزی)

وزارت جهاد کشاورزی - مؤسسه تحقیقات فنی

و مهندسی کشاورزی

امینی ، شهرزاد

(لیسانس مکانیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

امینی ، فرناز

(لیسانس برق)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

بحری ، فرخنده السادات

(فوق لیسانس مکانیک)

وزارت صنایع و معادن

بردبار ، منصوره

(کمک کارشناس)

اندارد و تحقیقات صنعتی ایران

چهل امیران ، حسن
(کارشناس ارشد)

شرکت ماشین برزگر همدان

خلج ، محسن

وزارت جهاد کشاورزی - گروه آزمون ماشینها و
ادوات کشاورزی

(فوق لیسانس مکانیزاسیون)

خوشحال ، هادی

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

(لیسانس مهندسی شیمی)

دینوی زاده ، پرویز

وزارت جهاد کشاورزی - گروه آزمون ماشینها و
ادوات کشاورزی

(لیسانس مکانیک ماشینهای کشاورزی)

صرافیان ، محمدرضا

وزارت جهاد کشاورزی - مرکز توسعه مکانیزاسیون

(لیسانس مکانیزاسیون)

شاه محمودی ، بهزاد

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

(لیسانس فیزیک)

کاظمی ، ناصر

سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولید کنندگان

(لیسانس اقتصاد)

کریمیان ، سید کریم

شرکت تولید تجهیزات سنگین - هپکو

(فوق لیسانس مکانیک)

وزارت جهاد کشاورزی - مؤسسه تحقیقات جنگلها
و مراتع

مریخ ، فرشید

(فوق لیسانس مکانیک ماشینهای کشاورزی)

شرکت راش بر

منصف ، کاظم

(دیپلم فنی)

عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس ، نایب رئیس
انجمن مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ایران

مینائی ، سعید

(دکترای مهندسی ماشینهای کشاورزی)

مشاور و نماینده ریاست محترم مؤسسه استاندارد

نوروزی ، سعید

(دکتر)

دبیر

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

نوروزی زاده ، حمیرا

(لیسانس صنایع)

کمیسیون استاندارد " ماشینهای فاک برداری ، تراکتورها و ماشینهای کشاورزی و جنگل

داری - نقطه شفافص مندلی "

رئیس

مینائی ، سعید

(دکترای مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی)

سمت یا نمایندگی

عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس ، نایب رئیس

انجمن مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ایران

اعضا

افتخاری ، رشیدعلی

(لیسانس مهندسی ساخت و تولید)

شرکت تراکتورسازی ایران

ایوانی ، افشین

(فوق لیسانس مکانیک ماشینهای کشاورزی)

وزارت جهاد کشاورزی - مؤسسه تحقیقات فنی و

مهندسی کشاورزی

بحری ، فرخنده السادات

(فوق لیسانس مکانیک)

وزارت صنایع و معادن

خلج ، محسن

(فوق لیسانس مکانیزاسیون)

وزارت جهاد کشاورزی - گروه آزمون ماشینها و

ادوات کشاورزی

دینوی زاده ، پرویز

(لیسانس مهندسی مکانیک ماشینهای کشاورزی)

وزارت جهاد کشاورزی - گروه آزمون ماشینها و

ادوات کشاورزی

وزارت جهاد کشاورزی - مرکز توسعه مکانیزاسیون

صرافیان ، محمدرضا

(لیسانس مکانیزاسیون)

شرکت تولید تجهیزات سنگین - هپکو

کریمیان ، سید کریم

(فوق لیسانس مکانیک)

وزارت جهاد کشاورزی - مؤسسه تحقیقات جنگلها

مریخ ، فرشید

و مراتع

(فوق لیسانس مکانیک ماشینهای کشاورزی)

دبیر

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شاه محمودی ، بهزاد

(لیسانس فیزیک)

پیش گفتار

استاندارد "ماشینهای خاک برداری ، تراکتورها و ماشینهای کشاورزی و جنگل داری - نقطه شاخص صندلی" که توسط کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و نود و ششمین جلسه کمیته ملی استاندارد خودرو و نیروی محرکه مورخ ۸۴/۱۰/۱۴ مورد تصویب 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 بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر بعدی 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.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

1- ISO 5353 , 1995 , Earth-moving machinery , and tractors and machinery for agriculture and forestry – Seat index point .

ماشینهای خاک برداری ، تراکتورها و ماشینهای کشاورزی و جنگل داری -

نقطه شاخص صندلی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش و وسیله لازم برای استفاده در تعیین موقعیت نقطه شاخص صندلی (SIP) هر نوع صندلی طراحی شده برای ماشینهای خاک برداری تعریف شده در استاندارد ملی ایران ... و تراکتورهای ماشینهای کشاورزی و جنگل داری تعریف شده در استاندارد ملی ایران ... می باشد.

این استاندارد روش یکسانی برای تعریف محل نقطه شاخص صندلی (SIP) نسبت به نقطه تثبیت صندلی، ارائه می نماید. نقطه شاخص صندلی ممکن است بر روی خود صندلی مجزا، و یا بر روی صندلی نصب شده در اتاقک ماشین، تعیین شود. نقطه شاخص صندلی (SIP) یک مشخصه صندلی است، بنابراین ممکن است توسط سازنده صندلی تعیین گردد.

۲ 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 تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذاً 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 موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

2-1 ISO 3339-0 : 1986 , Tractors and machinery for agriculture forestry – Classification and terminology – Part 0 : Classification system and classification .

2-2 ISO 6165 : 1987 , Earth-moving machinery – Basic types – Vocabulary.

1- Seat Index Point (SIP)

۲- تا تدوین استاندارد ملی ایران ، به ISO 6165 مراجعه شود.

۳- تا تدوین استاندارد ملی ایران ، به ISO 3339-0 مراجعه شود.

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳ نقطه شاخص صندلی (SIP)

عبارت است از نقطه‌ای روی صفحه مرکزی قائم صندلی که توسط وسیله نشان داده شده در شکل ۱ و در حالتی که مطابق بند ۳-۵ نصب شده، تعیین می‌گردد.

یادآوری ۱-

یادآوری ۲-

۲-۳ نقطه تثبیت

نقطه مشخص شده توسط سازنده است که موقعیت نقطه شاخص صندلی نسبت به آن تعیین می‌شود (شکل‌های ۲ و ۳ را ببینید).

۴ صندلی‌های چند منظوره

بعضی از صندلی‌ها برای استقرار و نگهداشتن کاربری طراحی شده‌اند که بیش از یک کار (وظیفه) با ماشین انجام می‌دهند. در حالتی که بدلیل وجود سری کنترل در موقعیت دوم در ماشین یا تراکتور، وضعیت دومی برای صندلی ارائه شده باشد، نقطه شاخص صندلی (SIP) دارای دو موقعیت نسبت به ماشین یا تراکتور می‌باشد. یکی برای هر موقعیت، مانند اینکه دو صندلی با دو وضعیت در ماشین یا تراکتور قرار دارد.

۵ الزامات فنی

۱-۵ وسیله تعیین نقطه شاخص صندلی^۱

وسیله تعیین نقطه شاخص صندلی (SIP) باید مطابق شکل ۱ باشد. جرم این وسیله باید 1 ± 6 کیلوگرم باشد. بمنظور فراهم کردن حداقل اصطکاک با پارچه ذکر شده در بند (۵-۳-۱)، سطوح تماس وسیله باید از چوب سخت (سمباده خورده با کاغذ سمباده با نمره ۲۰۰ یا ریزتر و یا معادل آن) یا مواد معادل با عملکرد مشابه، باشد.

۲-۵ تنظیمات هنگام تعیین نقطه شاخص صندلی

هنگامی که تنظیمات مربوط، جزئی از صندلی و سیستم تعلیق آن باشد، صندلی باید مطابق با ترتیب و مراحل زیر، قبل از تعیین نقطه شاخص صندلی، تنظیم شود.

۱-۲-۵ تنظیم صندلی

همه تنظیمات بطرف جلو، عقب، عمودی و مورب (زاویه‌ای) باید در وضعیت میانی قرار گیرد. چنانچه تنظیم در موقعیت میانی امکان پذیر نباشد، نزدیکترین تنظیمی که وسیله SIP را بطرف بالا و عقب، حرکت دهد، باید بکار رود.

۲-۲-۵ سیستم تعلیق

سیستم تعلیق مطابق دستورالعمل سازنده ثابت شود. چنانچه دستورالعمل ارائه نشده باشد، سیستم تعلیق را در نقطه میانی دامنه نوسان آن ثابت نگهدارید. سیستم تعلیق غیر قابل تنظیم، باید در وضعیت عمودی حاصل شده در اثر سنگینی وسیله، در محل خود ثابت شود.

۳-۵ تعیین نقطه شاخص صندلی

نقطه شاخص صندلی (SIP) باید با استفاده از وسیله شرح داده شده در شکل ۱ و بکارگیری روشهای زیر تعیین شود:

۱-۳-۵ آماده سازی صندلی

قبل از شروع اندازه‌گیری‌ها، برای اطمینان از اینکه صندلی به دمای اتاق (20 ± 2 درجه سلسیوس) برسد، باید زمان کافی داده شود.

1- Device for seat index point

صندلی را روی سطح تراز قرار دهید. شخصی با وزن 75 ± 10 کیلوگرم دو بار و هر بار بمدت یک دقیقه روی تشک صندلی نشسته و به پشتی آن تکیه کند تا فشردگی ایجاد شود.

اجازه دهید صندلی برای مدت حداقل ۵ دقیقه قبل از شروع اندازه‌گیری، در حالت بدون بار قرار گیرد. صندلی را برای جلوگیری از تماس مستقیم و به حداقل رساندن اصطکاک بین سطح تشک و پشتی صندلی و وسیله اندازه‌گیری، با یک لایه پارچه چیت با اندازه مناسب بپوشانید. احتیاط نمائید که از تأثیر پارچه بر وضعیت وسیله جلوگیری شود.

۵-۳-۲ استقرار صندلی

وسیله SIP را بدون افزودن جرمهای اضافی، در مرکز (مرکز نسبت به طرفین) خط تقاطع پشتی و نشیمن صندلی و چسبیده به پشتی صندلی، قرار دهید (شکل ۲). مطمئن شوید که وسیله از طرفین کنترل شده (حرکت عرضی نداشته باشد) و تراز روی سطح صندلی قرار گرفته است. جرمهایی را برای رسیدن به جرم نهایی وسیله از 6 ± 1 تا 26 ± 1 کیلوگرم، اضافه نمائید. مرکز نیروی عمودی جرمهای اضافه شده باید 40 میلی متر جلوی علامت SIP، روی قسمت افقی وسیله باشد (شکل ۱).

برای بدست آوردن جاگیری خوب میان پشتی صندلی، نشیمن صندلی و وسیله اندازه‌گیری SIP، نیرویی تقریباً 100 نیوتنی را در محل اشاره شده در شکل ۱ بطور افقی و بسمت عقب، متناوباً اعمال کرده و سپس کاهش داده و وسیله را از یکطرف به طرف دیگر جابجا نمائید. سپس برای رسیدن به جرم کلی وسیله از 26 ± 1 کیلوگرم به 65 ± 1 کیلوگرم، جرمهایی را به آن اضافه نمائید، بطوریکه مرکز نیروی عمودی جرمهای اضافه شده، 40 میلی متر جلوی علامت SIP روی قسمت افقی وسیله باشد (شکل ۱ را ببینید).

یادآوری -

بارگذاری و باربرداری را متناوباً تکرار نموده و هم چنین وسیله را تکان داده و با بازرسی، اطمینان حاصل نمائید که وسیله بطور عرضی در وسط و بصورت تراز روی صندلی قرار دهید.

۵-۳-۳ اندازه‌گیری‌ها

روی هر طرف وسیله اندازه‌گیری SIP در نقاط با فاصله مساوی از صفحه مرکزی قائم (شکل ۲)، اندازه‌گیری را انجام دهید. مقادیر را متوسط گیری نمائید. مختصات ابعادی نقطه SIP نسبت به نقطه تثبیت مجموعه صندلی (شکل ۳) را که توسط سازنده تعیین شده، با دقت ± 1 میلی متر، ثبت نمائید.

برخی از ماشینها دارای صندلی‌های چند منظوره هستند (معمولاً با چرخش صندلی). وظایف ممکن است شامل استفاده از تجهیزات ماشین یا کار کردن ماشین در حالت حرکت باشد. برای این حالتها ممکن است محاسبات محل قرارگیری SIP های مختلف نسبت به نقطه ثابت میسر نباشد. در این حالتها، بندهای ۲-۵ و ۳-۵ را برای هر یک از وضعیت‌ها، تکرار نمائید.

۴-۵ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای آگاهی‌های زیر باشد :

۱-۴-۵ ارجاع به این استاندارد .

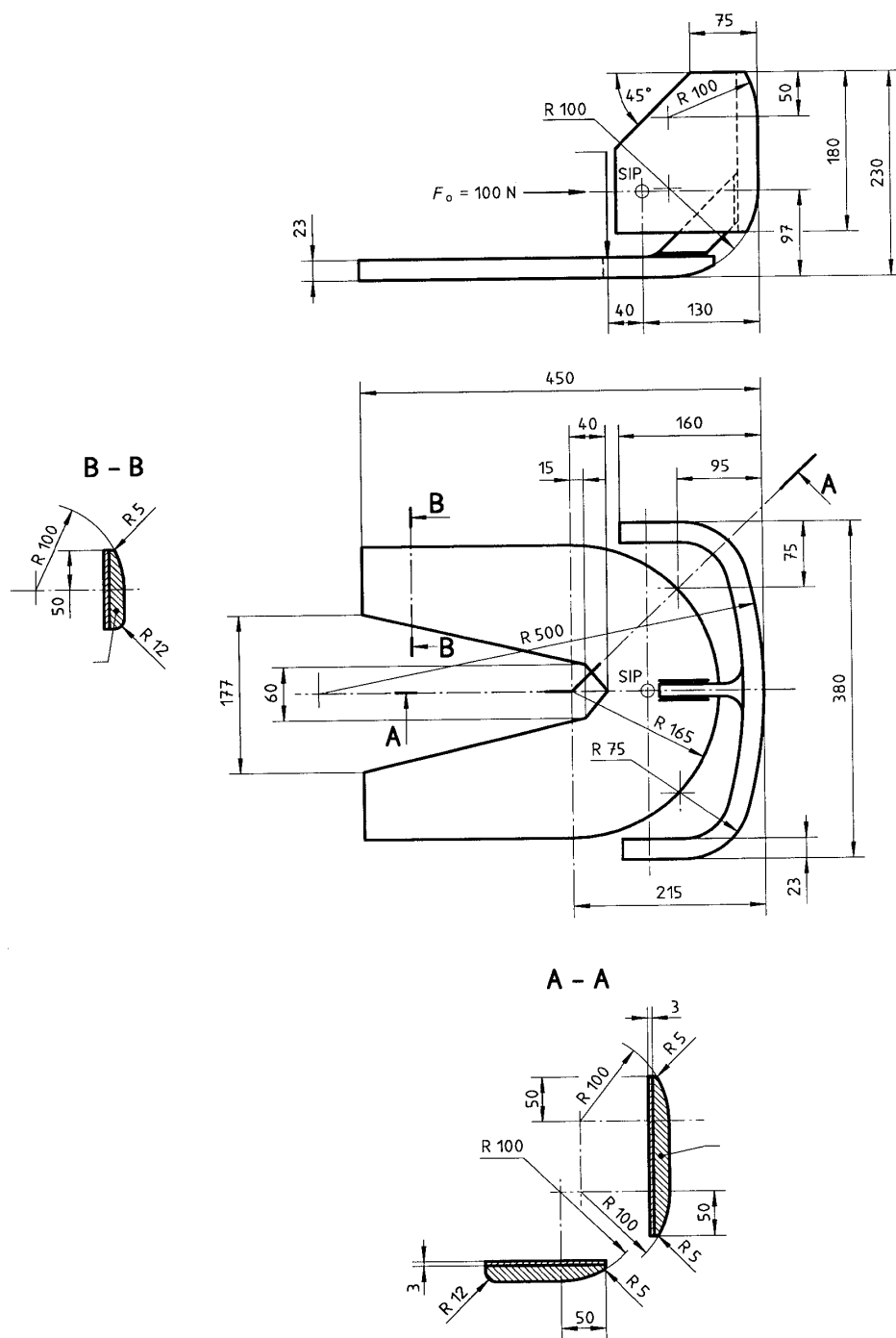
۲-۴-۵ شرح کاملی از هرگونه شرایط یا تنظیمات آزمون، مغایر با آنچه که در این استاندارد مشخص شده‌اند.

۳-۴-۵ یک نقشه یا طرح کلی از شمای مجموعه صندلی، که نشان دهنده ابعاد و فواصل بین نقطه تثبیت و SIP (برای مثال به شکل ۳ مراجعه شود).

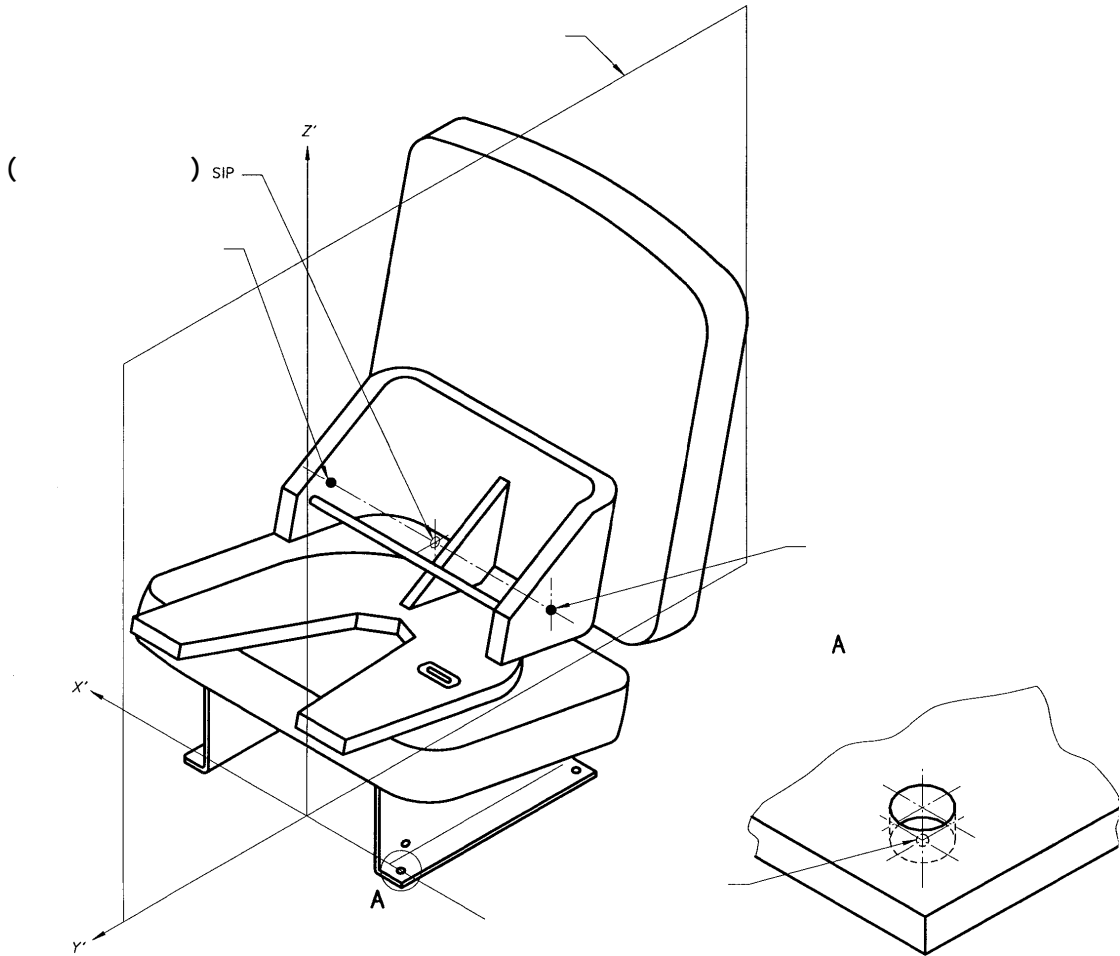
۴-۴-۵ شرح دامنه تنظیمات قابل دستیابی مرتبط با بند ۲-۵ .

۵-۴-۵ تاریخ انجام آزمون .

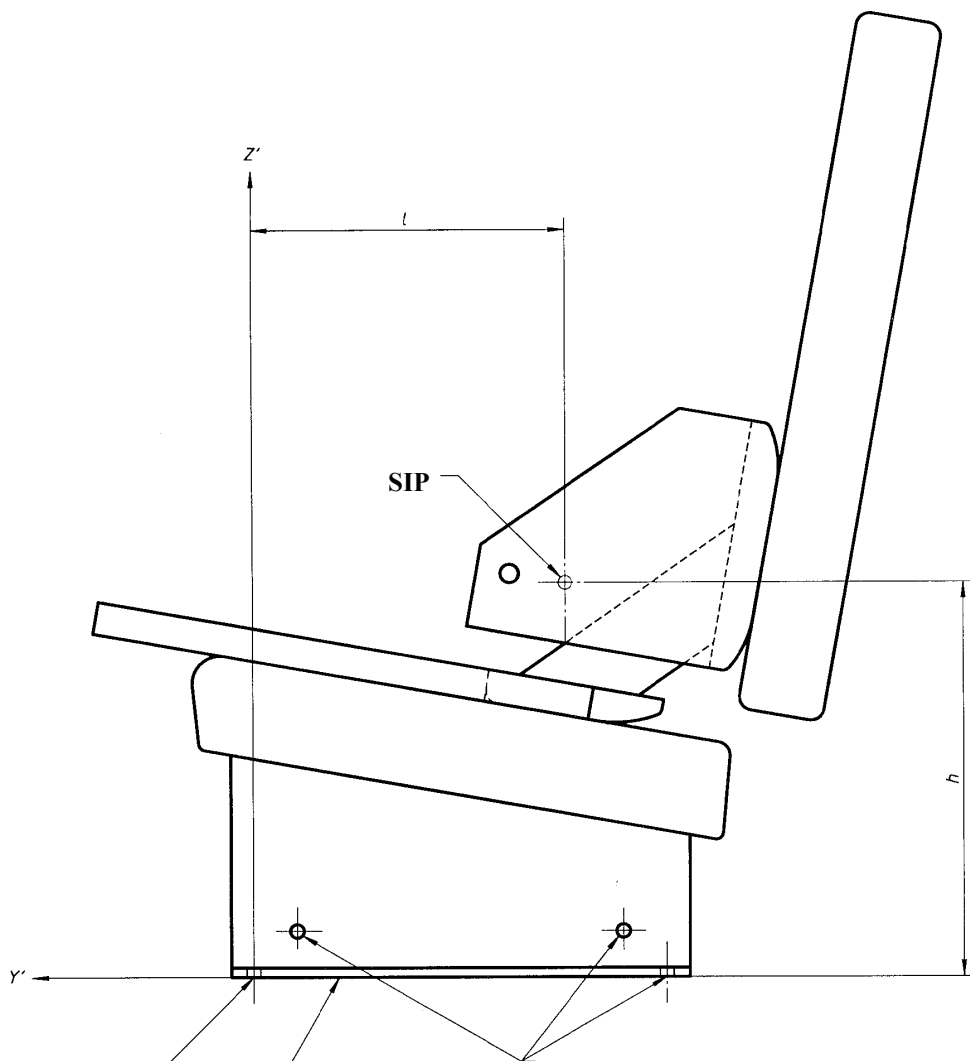
۶-۴-۵ نام و نام خانوادگی و امضاء گزارش کننده .



شکل ۱- نمایی از وسیله نقطه شناختی صندلی



شکل ۲- شمایی از صندلی با وسیله نقطه شاخص صندلی



شکل ۳- شمایی از موقعیت نقطه شافص صندلی

ICS: 53.100 ; 65.060.01

1 : 42 é0
