

E.1 کلیات

این آزمون باید شامل بررسی استحکام پوشش با برخورد یک سنبه با شکل مشخص باشد که مستقیماً از ارتفاع ثابت و در دمای ثابت بر روی پوشش سقوط می‌کند. آزمون را بر روی لوله‌ها یا نمونه‌های برش‌خورده انجام دهید. این آزمون را بر روی لوله‌هایی با قطر کمتر از 50 mm انجام ندهید.

E.2 تجهیزات

E.2.1 دستگاه آزمون سقوط وزنه، شامل موارد زیر:

- راهنمای مستقیم ساخته‌شده از فولاد، آلومینیوم یا پلاستیک، صلب و تغییرشکل‌ناپذیر، با قطر داخلی بین 40 mm و 60 mm، با طول حداقل 1,30 m و دارای سطح داخلی صاف و یکنواخت. راهنما باید مجهز به موارد زیر باشد:
- تجهیزات نگهدارنده و ترازکننده (برای مثال، دو تراز حیابی برای صفحه افقی و شاقول برای صفحه عمودی)،
- میله مدرج که امکان تعیین ارتفاع سقوط با دقت 5 mm را فراهم کند. استفاده از راهنماهای دیگر با توافق طرفین مجاز است.
- سنبه فولادی سخت، با سر نیم‌کره‌ای، عاری از شیار، تخلخل یا سایر ناصافی‌های سطحی و با قطر $25 \text{ mm} \pm 1 \%$
- یک میله فلزی کوچک به قطر 6 mm را به‌صورت عمود بر سطح تخت سر سنبه و در مرکز آن ثابت کنید؛ این میله باید به‌اندازه کافی بلند باشد تا وزنه‌های اضافی موردنیاز برای آزمون‌ها را نگه دارد. سنبه را به سیستم مناسبی برای بالا بردن آن تا ارتفاع موردنیاز مجهز کنید؛ جرم مجموعه باید متناسب با انرژی مورد بررسی بوده و دارای دقت $\pm 2 \%$ باشد.
- وزنه‌ها، تشکیل‌شده از دیسک‌های فلزی (ترجیحاً ساخته‌شده از فولاد زنگ‌نزن) با قطر خارجی متناسب با قطر داخلی راهنمای مستقیم و دارای سوراخ مرکزی با قطر مناسب؛ جرم هر دیسک باید دارای دقت $\pm 2 \%$ باشد.

E.3 روش اجرا

- E.3.1 آزمون باید در دمای $23^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ انجام شود. چنانچه تمهیداتی برای انجام این آزمون خارج از این محدوده دما در نظر گرفته شده باشد، در صورت لزوم روش شرح‌داده‌شده را مطابق توافق میان مجری پوشش و خریدار تطبیق دهید.
- E.3.2 لوله پوشش‌دار باید بر روی یک تکیه‌گاه افقی صلب و پایدار قرار گیرد و در صورت لزوم، داخل لوله به‌منظور کاهش پاسخ الاستیک آن مهار شود.

E.3.3 پیش از آزمون ضربه، باید آزمون تشخیص عیب پوشش انجام شود (به پیوست B مراجعه کنید) تا نقاط معیوب شناسایی شده و از وارد کردن ضربه در این نقاط جلوگیری شود.

E.3.4 برای هر نقطه ضربه، دستگاه آزمون سقوط وزنه باید به صورت عمود بر سطح پوشش نصب شود، به گونه‌ای که سنبه بارگذاری شده بتواند بدون اصطکاک یا مقاومت آزادانه سقوط کند. ده ضربه وارد کنید و وزنه متناظر با انرژی مشخص شده را از ارتفاع 1 m رها کنید. نقاط ضربه باید به گونه‌ای انتخاب شوند که از جوش‌های بیرون زده اجتناب شود. همچنین، فاصله نقاط ضربه از انتهای لوله باید حداقل 1,5D باشد و فاصله بین محورهای ضربه‌ها حداقل 50 mm باشد.

E.3.5 آزمون تشخیص عیب پوشش باید در هر محل انجام شود (به پیوست B مراجعه کنید).

E.3.6 سنبه فولادی سخت باید پس از هر 30 ضربه بررسی شود. در صورت آسیب دیدگی، سنبه را تعویض کنید.



دستگاه آزمون ضربه طبق ISO 21809-3

- راهنمای فولادی با قطر داخلی مطابق استاندارد
- طول راهنما 1.4 m
- مجهز به وسیله ترازکننده
- میله مدرج برای تنظیم آسان ارتفاع
- پایه صلب برای قرار دادن نمونه
- سر ضربه نیم‌کره‌ای با قطر 25mm
- سر مجهز به نگهدارنده وزنه با قطر 6mm
- جرم مجموعه نگهدارنده وزنه و سر نیم‌کره‌ای برابر با $1 \pm 0,005 \text{ kg}$ است
- 10 عدد دیسک وزنه با سوراخ داخلی 6.5mm و قطر خارجی 24mm
- رهاسازی وزنه به صورت دستی
- تنظیم آسان ارتفاع سقوط وزنه