



H2 IIS SIDER TESTING IN IDROGENO AL SERVIZIO DELL'INDUSTRIA

Prove meccaniche
in ambiente H₂
fino a 1500 bar

VISITA AL LABORATORIO

Castel San Giovanni (PC)

29/10/2025 h. 14.30-17

ELENCO DELLE PROVE IN AMBIENTE IDROGENO GASSOSO

PROVE FINO A 1500 bar in H₂ - Ar - N₂ - CH₄

PROVE STATICHE:

- ✓ Slow Strain Rate Test (SSRT) su provini lisci o intagliati, secondo ASTM G129, ASTM G142
- ✓ Prove di meccanica della frattura (K_{IC} , curve J-R ecc.), secondo UNI EN ISO 11114-4 metodo B, ASTM E399 e ASTM E1820
- ✓ Prova su hollow o tubular specimen

PROVE A LUNGO TERMINE:

- ✓ Determinazione della suscettibilità all'infragilimento da idrogeno (valore di soglia) su provini di meccanica della frattura, K_{IH} (constant displacement), secondo ASTM E1681, UNI EN ISO 11114-4 metodo C
- ✓ Misurazione dell'infragilimento dell'idrogeno mediante incremento del carico a step (step-loading), secondo ASTM F1624
- ✓ Prove a carico costante su provini lisci e intagliati, prove su provini hollow o tubular

PROVE DI MECCANICA DELLA FRATTURA

PROVE CICLICHE, A FATICA:

- ✓ Determinazione del rateo di un difetto di fatica (curve da/dN vs. ΔK), secondo ASTM E647
- ✓ Prove di fatica (curve S-N, curve ϵ -N) sia su provini standard o intagliati che su provini hollow o tubular

PROVE SU RICHIESTE SPECIALI DEL CLIENTE

H2 IIS SIDER nasce dalla sinergia tra l'Istituto Italiano della Saldatura (IIS) e SIDER TEST, che unendo know-how, tecnologia ed esperienza hanno dato vita a un laboratorio innovativo specializzato in prove meccaniche in **ambiente di idrogeno ad alta pressione** (fino a 1500 bar).

Il Laboratorio è dotato di soluzioni tecnologiche che permettono di caratterizzare materiali e saldature in un ampio intervallo di parametri di prova (tipo di gas, pressione, temperatura, modalità di applicazione del carico, geometria del provino), per soddisfare le richieste di diversi settori dell'industria ed offrire servizi e supporto per ricerca e lo sviluppo.

PROGRAMMA DELLA VISITA

Ore 14.30	Benvenuto ai partecipanti. Introduzione (Piana K.)
Ore 14.45	Presentazione del laboratorio. Panoramica delle possibili prove effettuabili in H2 IIS SIDER e contestuale visita al Laboratorio. (Palombo M.)
Ore 16.00	Visita al laboratorio SIDER TEST (Piana K.)
Ore 16.30	Chiacchierata conclusiva