



INSTYTUT SPAWALNICTWA

SPAVALNOŚĆ MATERIAŁÓW I BADANIE KONSTRUKCJI SPAWANYCH

W Instytucie Spawalnictwa prowadzone są badania w dziedzinie spawalności metali oraz konstrukcji spawanych. Wykonywane są badania strukturalne, mechaniczne, nieniszczące, analiza naprężeń oraz badania zmęczeniowe, które służą pomocą producentom materiałów, konstrukcji spawanych i projektantom.

Oferta Instytutu obejmuje:

BADANIA STRUKTURALNE

Badania metalograficzne

złączy spajanych ze stali stopowych i niestopowych oraz metali nieżelaznych takich jak aluminium i jego stopy, miedź i jej stopy, tytan itp. są prowadzone w oparciu o wymagania normy PN-EN 1321:2000.

Badania na symulatorze cykli ciepłych i odkształceniowych

pozwalają na ocenę spawalności i odporności metali na pękanie oraz odporności na zmęczenie cieplne. Możliwe jest symulowanie obszarów strefy wpływu ciepła stali o różnych mikrostrukturach w celu określenia ich własności plastycznych (udarności, twardości).



Badania przemian strukturalnych w stalach

prowadzone są na unikatowym stanowisku badawczym, wykorzystującym równocześnie trzy metody pomiarowe: dylatometryczną, magnetometryczną i analizy termicznej. Badania służą wyznaczaniu charakterystyk przemian strukturalnych materiałów dla warunków spawalniczych (CTP_c-S). Stanowią źródło informacji o wpływie cykli ciepłych spawania na własności spawalnicze badanych materiałów, wspomagając proces projektowania technologii spawania.

BADANIA MECHANICZNE

Badania mechaniczne własności wytrzymałościowych obejmują:

- próby statycznego rozciągania, zginania i łamania złączy i materiałów podstawowych
- określenie odporności na pękanie kruche za pomocą próby udarności lub metod mechaniki pęknięcia (K_{Ic} , CTOD, całka J_{Ic})
- pomiary twardości oraz inne próby technologiczne wymagane przez zlecającego badania (próby ścinania, ściskanie, tłoczności, zmęczeniowe, trybologiczne i inne).

BADANIA NIENISZCZĄCE

radiograficzne, ultradźwiękowe, magnetyczno-proszkowe, penetracyjne, wizualne, metodą podciśnieniową.



