

# Materiały, spawanie oraz badania nieniszczące - podstawy

Marine Training Services



To jednodniowe szkolenie dostarczy uczestnikom użytecznej i praktycznej wiedzy oraz umiejętności kompleksowego spojrzenia na materiały, techniki spawania i procedury badań materiałów stosowanych w przemyśle morskim

## Dla kogo przeznaczone jest nasze szkolenie?

Szkolenie będzie szczególnie korzystne dla superintendentów i członków personelu morskigo, którzy spotykają się z dylematami, jakie metody spawania powinny być zastosowane i jaki jest wpływ wyboru sposobu naprawy na solidność i trwałość przeprowadzanych remontów.

Po zakończeniu szkolenia uczestnicy będą posiadać wiedzę umożliwiającą:

- Ocenic podstawowe właściwości metalurgiczne materiałów najczęściej stosowanych w przemyśle morskim
- Wyjaśnić, jakie materiały powinny być użyte ze względu na ich specyficzne właściwości
- Określić wymagania Lloyd's Register wobec wytrzymałości stali
- Ocenic użycie odpowiednich technologii łączenia materiałów, szczególnie technik spawalniczych używanych podczas procesu budowy i naprawy statków
- rozpoznać najpopularniejsze

technologie badań i kontroli stosowane w przemyśle morskim

## Tematy szkolenia:

- Właściwości materiałów stosowanych w przemyśle morskim takich jak: stalowe hutnicze wyroby walcowane, stopy miedzi, stopy aluminium, stal nierdzewna, odlewy, odkuwki oraz kompozyty:: materiały konstrukcyjne wieloskładnikowe
- Procesy spawalnicze: SMAW – spawanie elektryczne łukiem osłoniętym; GMAW – spawanie elektryczne w osłonie gazów; FCAW – spawanie elektrodą rdzeniową; GTAW – spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazu obojętnego, tzw. spawanie metodą TIG; SAW – spawanie łukiem krytym (pod topnikiem)
- Techniki stosowane przed i po procesie spawania takie jak obróbka cieplna
- Co to jest procedura spawania?
- Różne techniki badań nieniszczących
- Procedura badań mechanicznych
- Najczęściej występujące naprawy

Po pomyślnym ukończeniu szkolenia uczestnicy otrzymują świadectwa.

Inne szkolenie, które mogą Was zainteresować:

<http://www.lr.org.pl/>



This course has been granted official IMarEST CPD recognition.

To find out more about how we can help you please visit us at:  
[www.lr.org/training](http://www.lr.org/training) or contact us at [mts@lr.org](mailto:mts@lr.org)

[www.lr.org](http://www.lr.org)

December 2013  
Lloyd's Register and variants of it are trading names of Lloyd's Register Group Limited, its subsidiaries and affiliates.  
Copyright © Lloyd's Register EMEA 2013. A member of the Lloyd's Register group.