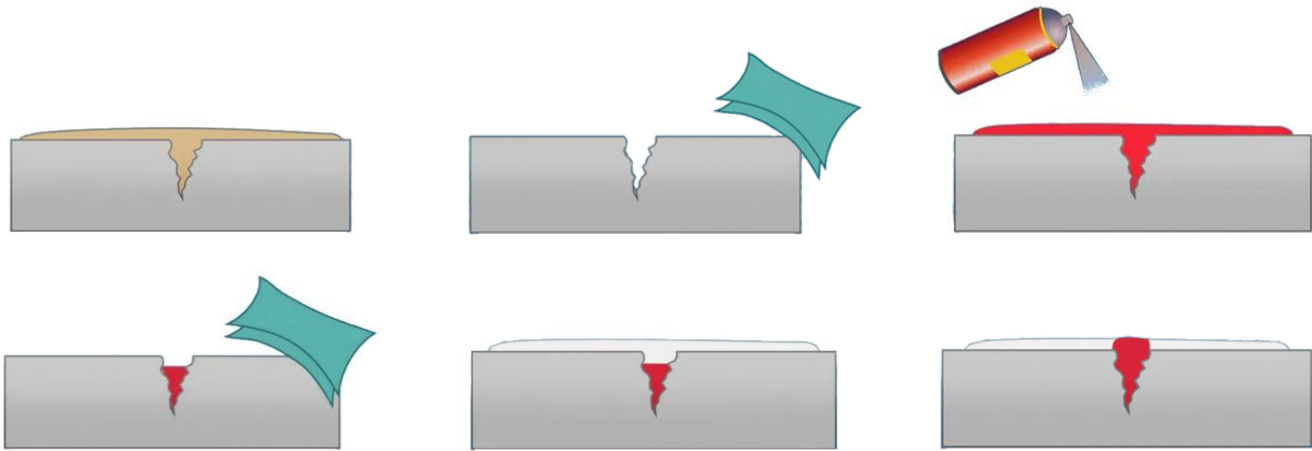




## KURS ZA PENETRANTSKO ISPITIVANJE - PT 1+2



Kurs za **PENETRANTSKO ISPITIVANJE**, objedinjeni nivo ( 1 i 2 ), sprovodi se u skladu sa SRPS EN ISO 9712 (program obrazovanja), programom obuke u skladu sa **CEN ISO/TS 25107**, Pravilnikom 87/2011 i **Direktivi 2014/68/EU** za opremu pod pritiskom. U skladu sa standardom EN ISO 9712 osoblje IBR-a pre sertifikacije mora završiti obuku za određenu metodu i nivo.

### Program kurs obuhvata sledeće oblasti:

- Kvalifikacija osoblja (prema SRPS EN ISO 9712)
- Namena, Terminologija, Familija proizvoda, Terminologija, Penetrant, Razvijatelj, Emulgatori, Odstranjivač
- Nivo osetljivosti
- Relevantni standardi
- Opšti principi, Viskozitet, Obojeni i fluorescentni penetrant, Aerosol pakovanja – sprej boce
- Svetlost, merne jedinice i referentni blokovi
- Informacija o ispitnom objektu, prema pisanog uputstva, Identifikacija i označavanje
- Vrsta familije proizvoda, katalog defekata uslovi ispitivanja
- Primenjivi standardi i pravilnici, predviđeni za ispitni objekat
- Ispitni objekti i greške, osnovna proizvodnja i proces degradacije, termini, nastanak, priroda i pojavljivanje grešaka, sektori proizvodnih tehnologija, metalurške osnove procesa, metode zavarivanja/spajanja.
- Sastav materijala. Metode završne obrade površine. Osnove tehnologije livenja, mašinska obrada.
- Greške nastale usled ekspozicije, mehaničke, tribološke, trenjem, hemijski, elektrohemijski.
- Tipični defekti vezani za proizvodni proces (otkovci, odlivci, valjanje, zavarivanje itd.)
- Priprema i izvođenje ispitivanja. Priprema pisanih uputstava prema. Izveštaj o ispitivanju
- Uslovi posmatranja prema SRPS EN ISO 3059. Osnove ocenjivanja. Ocenjivanje indikacija
- Dubina, širina, oblik, položaj, orijentacija indikacije.
- Odlaganje hemikalija, UV zračenje.
- Praktične vežbe Ispitni objekti i greške, osnovna proizvodnja i proces degradacije, termini, nastanak, priroda i pojavljivanje grešaka, sektori proizvodnih tehnologija, metalurške osnove procesa/komponente, metode zavarivanja/spajanja, uključujući puferovanje i plakaturu, metode proizvodnje deformacijom, procesi obrade na hladno, postupci termičke obrade.
- Sastav materijala: Metode završne obrade površine. Osnove tehnologije livenja, mašinska obrada , polimeri/kompoziti. Aspekti vezani za rad:
- Greške nastale usled ekspozicije, mehaničke, tribološke, trenjem, hemijski, elektrohemijski.



- Tipični defekti vezani za proizvodni proces (otkovci, odlivci, valjanje, zavarivanje itd.)
- Priprema i izvođenje ispitivanja
- Priprema pisanih uputstava
- Izveštaj o ispitivanju
- Praktične vežbe

**Cena: 550 €** u dinarskoj protivvrednost po srednjem kursu NBS za objedinjeni nivo PT 1+2. Cena kursa obuhvata održavanje nastave (teorijski i praktični deo), potrebnu literaturu i izdavanje svedočanstva. Raspored predavanja (od 09-18 h, radnim danima) kao i ostale potrebne podatke kandidati dobijaju na početku kursa. Trajanje kursa je 40 časova.

Nakon završene obuke kandidati dobiju **svedočanstvo Obrazovnog centra Zavod za zavarivanje**.

Za organizaciju kursa potrebno je min. 5 kandidata. Obuka se održava u Zavodu za zavarivanje ili kod Naručioca ukoliko za to postoje adekvatni uslovi i ako je prijavljeno više od 5 kandidata. Tada se datum obuke dogovara.

Za pojedinačne prijave je potrebno sačekati da se prijavi dovoljan broj kandidata i zato nije moguće unapred tačno isplanirati datum obuke.

### **Prijava za kurs:**

- popunjena prijava (web), potpisana i overena od strane poslodavca ili osobe koja sama plaća kurs;
- kopija diplome o prethodnom obrazovanju (može se dostaviti naknadno).

Pozovite za dodatne informacije.

**Mara Kovačević, dipl. inž., IWE, IWI-C**

Rukovodilac sektora Obrazovanje i obuka

**Mob: +381 62 802 32 19**

**E-mail: [marakovacevic@zzz.co.rs](mailto:marakovacevic@zzz.co.rs)**

**DIREKTOR ZAVODA**

**Miloš Pavlović, dipl.inž, IWE**