

## INDICE

### PARTE I

## METODOLOGIA DI ESAME

#### 1.0 INTRODUZIONE

Autori : G. GAETANI e G. TORRIDA

#### 2.0 TECNICHE DI ESAME

- 2.1 Generale
- 2.2 Tecniche per trasparenza
- 2.3 Tecniche per riflessione

Autori : G. BATTIGELLI, G. GAETANI e G. TORRIDA

#### 3.0 METODI DI ESAME

- 3.1 Generale
- 3.2 Metodo a contatto
- 3.3 Metodo ad immersione

Autori : G. GAETANI, A. RASTALDO e G. TORRIDA

#### 4.0 TARATURA APPARECCHIATURA E BLOCCHI CAMPIONE

- 4.1 Generale
- 4.2 Taratura base tempi
- 4.3 Taratura sensibilita'

Autori : G. BATTIGELLI e G. GAETANI

#### 5.0 VALUTAZIONE ENTITA' DIFETTI

- 5.1 Generale
- 5.2 Tecnica del contorno
- 5.3 Tecnica delle curve distanza ampiezza
- 5.4 Tecniche speciali per la valutazione dei riflettori
- 5.5 Metodo di misurazione dell'attenuazione strutturale

Autori : A. RASTALDO e G. TORRIDA



## PARTE II

### TECNICHE DI ESAME PRODOTTI

#### 6.0 ESAME CON ULTRASUONI DI FORGIATI

- 6.1 Generale
- 6.2 Fabbricazione e trasformazione dell'acciaio
- 6.3 Difetti
- 6.4 Metodologie di esame
- 6.5 Normativa

Autori : R. BORGNA e F. BIDOIA

#### 7.0 ESAME CON ULTRASUONI DI GETTI

- 7.1 Generale
- 7.2 Tecniche di fabbricazione dei getti
- 7.3 Difetti
- 7.4 Metodologie di esame
- 7.5 Normativa

Autori: R. BORGNA

#### 8.0 ESAME CON ULTRASUONI DI LAMIERE

- 8.1 Generale
- 8.2 Esame con sonde a fascio normale
- 8.3 Esame con sonde a fascio angolato
- 8.4 Esame di lamiere di piccolo spessore
- 8.5 Normativa

Autori: G. BATTIGELLI, A. RASTALDO e G. TORRIDA

#### 9.0 ESAME CON ULTRASUONI DI TUBI

- 9.1 Generale
- 9.2 Sistemi di fabbricazione dei tubi
- 9.3 Difetti
- 9.4 Tecniche per la rivelazione di difetti ad andamento longitudinale
- 9.5 Tecniche per la rivelazione di difetti ad andamento trasversale
- 9.6 Normativa

Autori: R. ACCATTOLI, G. BELLIZZI e D. DUCOLI

## 10.0 ESAME CON ULTRASUONI DI SALDATURE

- 10.1 Generale
- 10.2 Procedimenti di saldatura
- 10.3 Tipi di preparazione
- 10.4 Difettologia tipica dei giunti saldati
- 10.5 Metodologia di esame delle saldature non austenitiche
- 10.6 Metodologia di esame delle saldature austenitiche
- 10.7 Esame di riporti
- 10.8 Normativa

Autori: G. BATTIGELLI, A. RASTALDO e G. TORRIDA

## 11.0 ESAME CON ULTRASUONI DI MATERIALI COMPOSITI IN FIBBRE DI CARBONIO

- 11.1 Materiale composito
- 11.2 Produzione delle fibre di carbonio
- 11.3 Matrice plastica
- 11.4 Struttura G/E (Graphyte/Epoxy)
- 11.5 Costruzione di una struttura in G/E
- 11.6 Strutture sandwich
- 11.7 Honey-comb (nido d'ape)
- 11.8 Difetti delle strutture G/E
- 11.9 Servizio
- 11.10 Applicabilita' degli ultrasuoni al controllo dei compositi
- 11.11 Strumentazioni
- 11.12 Bibliografia

Autori: L. CUGLIANDOLO, G. GAETANI e A. LAZZARO