

UTレベル1 訓練用シラバス

訓練内容	訓練内容別 必要訓練時間 (h)		訓練内容題目	訓練内容詳細
	講義	実習		
序論	1.00		NDTの目的、用語	NDTの目的 超音波検査技術者の役割 非破壊検査用語 (JIS Z 2300) 超音波検査用語 (JIS Z 2300)
			超音波探傷試験に関する規格	代表的な JIS の概要
超音波の伝搬と音場、きずによる超音波の反射	3.00	3.00	超音波に関する基礎	波動、振幅、周期 波の種類と音速 周波数と波長 連続波とパルス波
			波の種類	縦波 横波 表面波 (レーリー波) 板波 (ラム波)
			反射、通過と屈折	垂直入射の反射率と通過率 斜め入射 (スネルの法則) 臨界角、モード変換
			超音波の発生と送受信	振動子材料 圧電効果
			超音波ビームの特性	振動子周波数及び振動子径の影響 近距離音場と遠距離音場 ビームの拡散と減衰
			きずによる超音波の反射	超音波の伝搬と接触媒質 きずの形状とエコー高さ きずの寸法とエコー高さ / デシベル
			超音波探傷方法	垂直探傷 / F/BF, F/BG 斜角探傷 きず長さの測定 厚さ測定
製品知識と探傷技術	2.00		製造プロセス及び供用中に発生する様々なきず	製品とその NDT 指示書に従った検査の実施 形状及び表面性状の影響 (疑似エコー・減衰)
			対象となる適用品	鋼板 鍛鋼品 鋼溶接部
			各種探触子とケーブル	垂直探触子 斜角探触子 二振動子探触子 探触子ケーブル
装置	2.00	6.00	探傷器	パルスの発生 受信と増幅 測定範囲 Aスコープ表示
			接触媒質	接触媒質の種類と伝達効率
			標準試験片及び対比試験片	標準試験片: STB-N1, STB-A1, STB-A2, STB-A3, STB-G 対比試験片: RB-41, RB-E
			NDT 指示書及び試験記録	NDT 指示書 試験記録
探傷準備	1.00	3.00	探傷の目的	きずの検出
			必要条件	探傷条件 評価手順

訓練内容	訓練内容別 必要訓練時間 (h)		訓練内容題目	訓練内容詳細
	講義	実習		
検査	3.00	6.00	探傷器の調整	探傷器の横軸, 縦軸の調整
			標準試験片と対比試験片	(JIS Z 2345 参照)
			直接接触法(垂直及び斜角)	反射法
			水浸法(垂直)	反射法
			測定範囲の調整及び感度の調整	基準反射源
				DAC 曲線
				エコー高さ区分線図
きずの検出と測定	検出レベル			
超音波厚さ測定	きずの位置と大きさ			
	超音波厚さ計			
	厚さ測定方法			
評価及び報告	2.00		超音波探傷器による厚さ測定	位置推定(三角関数)及び寸法測定
			きずの検出	きずの評価ときずデータの記録
			記録及び評価レベル	判定基準による評価
			合格レベル	報告書の作成
試験報告書	2.00		報告書の作成	ISO 9712
			技術者の資格	JIS Z 2305
検査の品質	2.00			
計	16.00	18.00		

必要な講義時間	16~22	—
必要な実習時間	—	18~24
最小限の訓練時間	40	