

E T レベル3 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		
はじめに	2.50		渦電流探傷試験について	各種の電磁誘導試験とその特徴 渦電流探傷試験の長所・短所 レベル3技術者の役割
渦電流探傷試験の基礎	4.00		電磁気の基本法則	電磁誘導とマクスウエル方程式 交流回路とインピーダンスの回路理論
			電磁界解析	理論解とその導出 数値解析手法とその応用
			金属の電磁氣的性質	金属の結晶構造とその特徴 金属材料の電氣的性質に影響を与える因子 金属材料の磁氣的性質に影響を与える因子 強磁性体の磁気特性
試験コイルとインピーダンス	3.00		試験コイル	試験体形状と試験コイルの選択 試験コイルの形式とその特徴 試験コイル形状と出力信号の関係
			インピーダンスと影響因子	各種要因とインピーダンスの定量的変化 試験周波数によるインピーダンス変化 試験体形状によるインピーダンス変化
			適用対象	高度な材質やきず検査法 試験に及ぼす影響の物理的意味 きず検査とその限界 試験に及ぼす影響因子とその対策
			その他の試験コイル	各種コイルの構造、特徴、適用範囲 各種プローブの特徴と課題
探傷システム	3.00		装置構成	探傷器の構成と付属装置を含むシステム構成
			機能と信号	発振器の役割とその種類 増幅器の目的と周波数特性 ブリッジの役割と働き 移相器の目的と基本回路 同期検波器の目的と構成回路 フィルターの目的及び回路と周波数特性。 リジエクシヨンの種類とその目的 実用的なモニターと位相表示
			渦電流探傷装置の種類	回転プローブ探傷装置と実用上における特徴 内挿プローブ探傷装置と実用上における特徴 多重周波数探傷装置と実用上における特徴 デジタル探傷器
			付属装置	付属装置と調整方法 付属装置の調整方法

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		
対比試験片	1.50		使用目的	装置の調整と総合性能点検 対比試験片の管理方法
			使用方法	装置の総合管理 探傷装置の管理
製品の知識	1.00		製品情報	等級、冶金学的状態、形状 不連続のタイプと位置
			検査範囲	製造・使用プロセスと試験条件
			他の NDT	他の NDT 方法の適用
探傷試験の実際	5.00		試験方法	実用的なプローブの選定や探傷 試験の準備、結果と再試験
			製品の探傷	実用的な各種管の探傷試験 機械部品、航空機に発生するきず と渦電流探傷試験 プラントの構造物と配管に発生 するきずと保守検査
			その他の試験方法	リモートフィールド探傷試験法 の特徴とその理論 材質試験の種類とその特徴
評価	0.50		合否基準	コード、基準 不連続部の与える影響
報告	1.00		各種文書	仕様書、要領書 文書に規定される項目
品質アспект	1.50		規格の種類	国内外の認証規格とその適用 国内外の試験方法規格と製品規格
開発	1.00		新しい探傷方法	パルス渦電流試験、磁気光学イメ ージング
			その他	数値解析 (モデリング)
計	24.00	0.00		

必要な講義時間	24~40	—
必要な実習時間	—	0~16
最小限の訓練時間	40	

* ET レベル 3 の最小限の訓練時間の他に L3 基礎 (NDT 共通) の最小限の訓練時間が必要となります。

L3 基礎 (NDT 共通) 訓練用シラバスの最小限の訓練時間	8 時間
ET レベル 3 訓練用シラバスの最小限の訓練時間	40 時間
JIS Z 2305:2013 で要求される最小限の訓練時間	48 時間