



PROGRAM SZKOLENIA - MT

Strona / Page
1 of 7

Program szkolenia – metoda MT część ogólna (wg ANDTBF/06 issue 02)

MT-General

MT-ogólny <i>MT-General</i>		
Fizyczne zasady kontroli cząstkami magnetycznymi (MPI) <i>Physical principles of Magnetic Particle Inspection</i>	Parametry elektryczne <i>Electrical parameters</i>	Napięcie <i>Voltage</i>
		Prąd <i>Current</i>
		Częstotliwość <i>Frequency</i>
		Opór elektryczny <i>Electrical resistance</i>
		Faza <i>Phase</i>
		Zasilanie elektryczne <i>Electrical power</i>
		Zjawisko prądu elektrycznego <i>Effect of electrical current</i>
	Parametry magnetyczne <i>Magnetical parameters</i>	Ferromagnetyzm <i>Ferromagnetism</i>
		Pola magnetyczne <i>Magnetic fields</i>
		Natężenie pola magnetycznego <i>Magnetic field strength</i>
		Przenikalność <i>Permeability</i>
		Strumień magnetyczny <i>Magnetic flux</i>
		Gęstość strumienia magnetycznego <i>Magnetic flux density</i>
		Krzywa histerezy <i>Hysteresis curve</i>
	Wymagane natężenie pola <i>Required field strength</i>	
Indukcja elektromagnetyczna	Transformator	



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO UDT-CERT
Krajowa Komisja do Spraw Badań Nieniszczących w Lotnictwie PL NANTDB/CPL
NATIONAL AEROSPACE NDT BOARD PL NANTDB/CPL
Komitet Programowy do Spraw Certyfikacji Personelu Badań Nieniszczących
w Lotnictwie w JCO UDT-CERT
SCHEME COMMITTEE OF AEROSPACE NDT IN JCO UDT-CERT



PROGRAM SZKOLENIA - MT

Strona / Page
2 of 7

	<i>Electromagnetic induction</i>	<i>Transformer</i>
		Efekt naskórkowości <i>Skin effect</i>
	Pola magnetyczne na przewodnikach elektrycznych <i>Magnetic fields on electrical conductors</i>	Natężenie pola <i>Field strength</i>
		Gęstość strumienia wewnątrz i wokół przewodników elektrycznych <i>Flux density in and around electrical conductors</i>
	Materiały ferromagnetyczne w polach magnetycznych <i>Ferromagnetic materials in magnetic fields</i>	
	Dowód odpowiedniego natężenia pola <i>Evidence of adequate field strength</i>	Gausmierz z efektem Halla <i>Hall-effect gaussmeter</i>
	Procedury kombinowane <i>Combined Procedures</i>	Kombinacja dwóch stałych pól magnetycznych <i>Combination of two constant magnetic fields</i>
		Kombinacja pól magnetycznych: stałego i zmiennego <i>Combination of constant and alternating magnetic fields</i>
		Kombinacja dwóch zmiennych pól magnetycznych <i>Combination of two alternating magnetic fields</i>
		Przesunięte fazy zmiennych pól magnetycznych <i>Phase shifted alternating magnetic fields</i>
Rozmagnesowywanie <i>Demagnetisation</i>		
Magnesowanie <i>Magnetisation</i>	Zasady technik magnesowania <i>Principles of magnetisation technique</i>	Magnesowanie jarzmem <i>Yoke magnetisation</i>
		Magnesowanie cewką <i>Coil magnetisation</i>
		Magnesowanie kołowe przy użyciu kołców <i>Circular magnetisation with prods</i>
		Magnesowanie kołowe przez bezpośredni kontakt



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO UDT-CERT
Krajowa Komisja do Spraw Badań Nieniszczących w Lotnictwie PL NANTDB/CPL
NATIONAL AEROSPACE NDT BOARD PL NANTDB/CPL
Komitet Programowy do Spraw Certyfikacji Personelu Badań Nieniszczących
w Lotnictwie w JCO UDT-CERT
SCHEME COMMITTEE OF AEROSPACE NDT IN JCO UDT-CERT



PROGRAM SZKOLENIA - MT

Strona / Page
3 of 7

		<i>Circular magnetisation with direct contact</i>
		Magnesowanie kołowe z prądem indukowanym <i>Circular magnetisation with induced current</i>
		Magnesowanie wzdłużne <i>Longitudinal magnetisation</i>
		Techniki kombinowane <i>Combined techniques</i>

MT-ogólny <i>MT-General</i>		
Wyposażenie testowe i użytkowe <i>Testing equipment and utilities</i>	Wyposażenie <i>Equipment</i>	Wyposażenie przenośne <i>Portable Equipment</i>
		Wyposażenie stacjonarne <i>Stationary equipment</i>
		Cewki demagnetyzujące <i>Demagnetisation coils</i>
	Produkty testowe <i>Test products</i>	Fluorescencyjne i kolorowe produkty do kontroli <i>Fluorescent and coloured test products</i>
		Przygotowanie zawiesiny do kontroli <i>Preparation of testing suspension</i>
	Próbki testowe i przyrządy <i>Test blocks and tools</i>	Próbka testowa do sprawdzania systemu <i>Test block for systems performance</i>
		Próbka testowa dla sprawdzenia wyposażenia <i>Test block for equipment performance</i>
	Pomiar natężenia pola stycznego <i>Tangential field strength measurement</i>	Przyrządy do pomiaru natężenia pola <i>Field strength measuring instrument</i>
		Próbka testowa Bertholda <i>Berthold test block</i>
		Próbka testowa do kontroli magnesowania <i>Test block for magnetisation control</i>
	Urządzenia związane z promieniowaniem <i>Radiation facilities</i>	Lampa UV-A <i>UV-A lamp</i>
		Warunki badania <i>Examination conditions</i>



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO UDT-CERT
Krajowa Komisja do Spraw Badań Nieniszczących w Lotnictwie PL NANDTB/CPL
NATIONAL AEROSPACE NDT BOARD PL NANDTB/CPL
Komitet Programowy do Spraw Certyfikacji Personelu Badań Nieniszczących
w Lotnictwie w JCO UDT-CERT
SCHEME COMMITTEE OF AEROSPACE NDT IN JCO UDT-CERT



PROGRAM SZKOLENIA - MT

Strona / Page
4 of 7

		Oprzyrządowanie pomiarowe dla pomiaru światła I promieniowania <i>Measuring tools for lumination and radiation</i>
Procedura monitorowania <i>Procedure monitoring</i>	Pomiar światła I promieniowania <i>Lumination and radiation measurement</i>	Pomiar promieniowania UV-A <i>UV-A-Radiation measurement</i>
		Pomiar białego światła <i>White light measurement</i>
Badanie wzrokowe <i>Viewing</i>	Charakterystyki oka ludzkiego <i>Characteristics of the human eye</i>	Wydajność ostrości widzenia <i>Acuity performance</i>
		Umiejętność rozróżniania kolorów <i>Ability to discriminate colour</i>
		Czułość kontrastu <i>Contrast sensitivity</i>
		Adaptacja do jasności <i>Brightness adaptation</i>
		Astygmatyzm <i>Astigmatism</i>
Ocena I raportowanie instrukcji badania <i>Evaluation and reporting of testing instructions</i>	Ocena <i>Evaluation</i>	
	Oszacowanie <i>Assessment</i>	
	Protokół kontroli <i>Inspection protocol</i>	
	Struktura procedury kontroli <i>Structure of inspection procedure</i>	
	Studium przypadku <i>Case studies</i>	
	Normy <i>Standards</i>	
	Instrukcje kontroli <i>Inspection instructions</i>	
	Wewnętrzne przepisy firmy <i>Company internal regulations</i>	
Materiałoznawstwo <i>Material science</i>	Wady podczas procesu <i>Wady podczas procesu</i>	Wtrącenie <i>Inclusion</i>



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO UDT-CERT
Krajowa Komisja do Spraw Badań Nieniszczących w Lotnictwie PL NANDTB/CPL
NATIONAL AEROSPACE NDT BOARD PL NANDTB/CPL
Komitet Programowy do Spraw Certyfikacji Personelu Badań Nieniszczących
w Lotnictwie w JCO UDT-CERT
SCHEME COMMITTEE OF AEROSPACE NDT IN JCO UDT-CERT



PROGRAM SZKOLENIA - MT

Strona / Page
5 of 7

	wytwarzania <i>Defects during manufacturing process</i>	Porowatość <i>Porosity</i>
	Wady podczas procesu obróbki maszynowej <i>Defects during machining process</i>	Pęknięcia <i>Cracks</i>
		Zawinięcia i wady odkuwek <i>Roll and forging flaws</i>
		Wady toczenia i szlifowania <i>Turning and grinding flaws</i>
	Wady w wyniku działania <i>Flaws through operation</i>	Wady podczas procesu hartowania <i>Flaws through hardening process</i>
		Pęknięcia <i>Cracks</i>
Bezpieczeństwo <i>Safety</i>	Zagrożenia elektryczne <i>Electrical hazards</i>	Korozja <i>Corrosion</i>

MT-ogólny <i>MT-General</i>		
Ocena jakości <i>Quality assessment</i>	Koncepcja budowy <i>Construction concept</i>	Bezpieczna żywotność <i>Safe live</i>
		Bezpieczeństwo w razie awarii <i>Fail Safe</i>
		Tolerancja na uszkodzenia <i>Damage Tolerance</i>
	Porównanie z innymi metodami NDT <i>Comparison to other NDT methods</i>	Ograniczenia kontroli MT <i>Limits of MT inspections</i>
		Rozmiar wykrywalnych wad <i>Detectable flaw size</i>
		Inne procedury NDT <i>Other NDT Procedures</i>
	Dokumentacja <i>Documentation</i>	Normy krajowe i międzynarodowe <i>National and international standards</i>
		Zagadnienia procedur kontroli



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO UDT-CERT
Krajowa Komisja do Spraw Badań Nieniszczących w Lotnictwie PL NANDTB/CPL
NATIONAL AEROSPACE NDT BOARD PL NANDTB/CPL
Komitet Programowy do Spraw Certyfikacji Personelu Badań Nieniszczących
w Lotnictwie w JCO UDT-CERT
SCHEME COMMITTEE OF AEROSPACE NDT IN JCO UDT-CERT



PROGRAM SZKOLENIA - MT

Strona / Page
6 of 7

	<i>Issue of inspection procedures</i>
Wymagania personelu <i>Personnel requirements</i>	

Metoda MT - część Specjalistyczna

MT-Specjalistyczny MT - specific		
Kadłub samolotu <i>Airframe</i>	Pęknięcia wykryte w <i>Crack detection in</i>	Okucia i uchwyty <i>Fittings and lugs</i>
		Śruby, <i>Bolts</i>
		Podwozie <i>Landing gear</i>
		Pręty <i>Rods</i>
		Łączniki <i>Links</i>
Silnik <i>Engine</i>	Pęknięcia wykryte w <i>Crack detection in</i>	Sworznie, trzpienie <i>Pins</i>
		Koła zębate <i>Gears</i>
		Zawieszenie <i>Mounts</i>
		Śruby <i>Bolts</i>
		Wały <i>Shafts</i>
Komponenty i części	Pęknięcia wykryte w <i>Crack detection in</i>	Obudowy <i>Cases</i>
		Rury <i>Tubes</i>



URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO UDT-CERT
Krajowa Komisja do Spraw Badań Nieniszczących w Lotnictwie PL NANDTB/CPL
NATIONAL AEROSPACE NDT BOARD PL NANDTB/CPL
Komitet Programowy do Spraw Certyfikacji Personelu Badań Nieniszczących
w Lotnictwie w JCO UDT-CERT
SCHEME COMMITTEE OF AEROSPACE NDT IN JCO UDT-CERT



PROGRAM SZKOLENIA - MT

Strona / Page
7 of 7

naprawiane <i>Components & Reworked parts</i>	Części spawane <i>Welded parts</i>
	Śruby <i>Bolts</i>
	Obudowy <i>Cases</i>