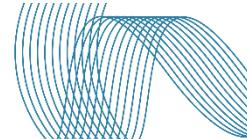
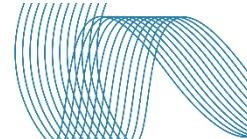


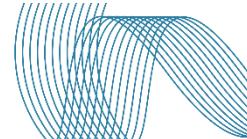
Courants de Foucault		Niveau 1 ≥40h	Niveau 2 ≥40h	Niveau 3
Bases physiques	Principe des contrôles par courants de Foucault			
	Courant continu	✓	✓	✓
	Courant alternatif	✓	✓	✓
	Tension électrique	✓	✓	✓
	Loi d'Ohm	✓	✓	✓
	Conductivité électrique	✓	✓	✓
	Résistivité	✓	✓	✓
	Electricité	✓	✓	✓
	Fréquence	✓	✓	✓
	Période	✓	✓	✓
	Déphasage	✓	✓	✓
	Résistance électrique	✓	✓	✓
	Impédance	✓	✓	✓
	Diagramme de Fresnel	✓	✓	✓
	Autres signaux périodiques		✓	✓
Magnétisme	Bases du magnétisme	✓	✓	✓
	Champs magnétiques	✓	✓	✓
	Champ généré par un solénoïde	✓	✓	✓
	Perméabilité	✓	✓	✓
	Cycle d'Hystérésis	✓	✓	✓
	Flux magnétique (Induction)	✓	✓	✓
	Matériaux diamagnétiques	✓	✓	✓
	Matériaux paramagnétiques	✓	✓	✓



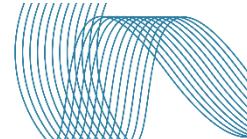
Courants de Foucault		Niveau 1 $\geq 40h$	Niveau 2 $\geq 40h$	Niveau 3
Electromagnétique	Matériaux Ferromagnétiques	✓	✓	✓
	Courbes de première aimantation	✓	✓	✓
	Courbes de perméabilité	✓	✓	✓
	Principe des transformateurs	✓	✓	✓
	Couplage électromagnétique	✓	✓	✓
	Création des courants de Foucault	✓	✓	✓
	Loi de Lenz		✓	✓
	Répartition des courants de Foucault sur pièces planes	✓	✓	✓
	Répartition des courants de Foucault sur pièces cylindriques	✓	✓	✓
	Profondeur de pénétration conventionnelle des courants de Foucault	✓	✓	✓
Propriétés des courants de Foucault	Densité des courants de Foucault	✓	✓	✓
	Variation de Phase	✓	✓	✓
	Fréquences caractéristiques	✓	✓	✓
Impédance	Impédance d'une bobine	✓	✓	✓
	Diagramme d'impédance	✓	✓	✓
	Influence d'une résistance	✓	✓	✓
	Influence d'une bobine	✓	✓	✓
	Influence d'un condensateur		✓	✓
Plan d'impédance normé	Construction d'un diagramme d'impédance normalisé	✓	✓	✓
	Influence de la conductivité		✓	✓
	Influence de la perméabilité		✓	✓
	Influence de la distance (entrefer)		✓	✓



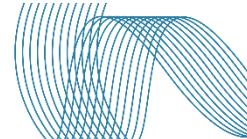
Courants de Foucault		Niveau 1 ≥40h	Niveau 2 ≥40h	Niveau 3
Equipements	Influence de la fréquence	✓	✓	
	Influence de l'épaisseur	✓	✓	
	Influence des défauts débouchant	✓	✓	
	Influence des défauts internes	✓	✓	
	Usages	✓	✓	✓
	Conception	✓	✓	✓
	Blindage	✓	✓	✓
	Focalisation	✓	✓	✓
	Absolu	✓	✓	✓
	Différentiel	✓	✓	✓
Capteurs	Double fonction	✓	✓	✓
	Fonction séparée	✓	✓	✓
	Capteurs spécifiques			✓
	Capteurs multiéléments			✓
	Générateurs de courants	✓	✓	✓
	Oscillateur	✓	✓	✓
	Injection		✓	✓
	Préamplificateur	✓	✓	✓
	Système d'équilibrage	✓	✓	✓
	Sommateur		✓	✓
Appareils	Pont de Weston		✓	✓
	Filtres	✓	✓	✓



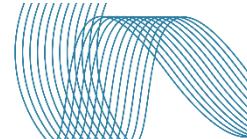
Courants de Foucault		Niveau 1 ≥40h	Niveau 2 ≥40h	Niveau 3
Application des courants de Foucault	Mesure de conductivité électrique	Démodulateur	✓	✓
		Représentation du signal	✓	✓
		Informations générales sur les filtres	✓	✓
		Filtre passe-bas	✓	✓
		Filtre passe-haut	✓	✓
		Filtre passe-bande	✓	✓
		Sélection du filtre et vitesse d'essai	✓	✓
		Contrôles statiques	✓	✓
		Contrôles dynamiques	✓	✓
		Tests avec des « sondes coulissantes »	✓	✓
Filtres	Systèmes de contrôles	Mono fréquence	✓	✓
		Multi fréquences	✓	✓
		Multiéléments		✓
		Etalons standards (HF, Rototest)	✓	✓
		Etalons spécifiques	✓	✓
		Informations générales sur la mesure de conductivité	✓	✓
	Etalons	Objectif de la mesure de conductivité	✓	✓
		Principe de mesure	✓	✓
		Limitation	✓	✓
		Incertitude de mesure		✓
		Normes	✓	✓
		Blocs d'étalonnage pour les mesures de conductivité	✓	✓



Courants de Foucault		Niveau 1 ≥40h	Niveau 2 ≥40h	Niveau 3
Mesure d'épaisseur de revêtements	Mesure d'épaisseur de revêtements non conducteur par courants de Foucault	✓	✓	✓
	Mesure d'épaisseur de revêtements conducteur par courants de Foucault	✓	✓	✓
	Mesure d'épaisseur de revêtements par induction magnétique		✓	✓
	Principe de mesure	✓	✓	✓
	Limitation		✓	✓
	Incertitude de mesure			✓
	Normes		✓	✓
Mesure d'épaisseur de matière	Blocs d'étalonnage pour les mesures de revêtements	✓	✓	✓
	Informations générales sur la mesure d'épaisseur	✓	✓	✓
	Principe de mesure	✓	✓	✓
	Limitation		✓	✓
	Incertitude de mesure			✓
	Normes		✓	✓
Recherche de crique	Blocs d'étalonnage pour les mesures d'épaisseur	✓	✓	✓
	Surface (HF)	✓	✓	✓
	Sous-jacente (BF)	✓	✓	✓
	Alésages	✓	✓	✓
	Ligne de rivet	✓	✓	✓
	Multicouches		✓	✓
Recherche de corrosion	Multiéléments			✓
	Surface (HF)	✓	✓	✓
	Sous-jacente (BF)	✓	✓	✓



Courants de Foucault		Niveau 1 ≥40h	Niveau 2 ≥40h	Niveau 3
Surveillance	Vérifications périodiques	Multicouches	✓	✓
		Multiéléments		✓
		Contrôle des pièces forgées	✓	✓
		Contrôle des pièces moulées	✓	✓
		Diverses applications	Contrôle de barres	✓
		Contrôle de tubes	✓	✓
		Contrôle des soudures	✓	✓
		Surveillance des appareils	✓	✓
		Surveillance des étalons		✓
		Surveillance des capteurs		✓
Interprétation, évaluation des résultats		Comparaison avec éprouvettes	✓	✓
		Procédures de dimensionnements	✓	✓
		Limites de la méthode		✓
		Enregistrement		✓
Normes et spécifications	Normes	Informations générales sur les normes	✓	✓
		Normes européennes		✓
		Normes spécifiques (donneur d'ordre)		✓
	Qualification du personnel	EN4179/NAS 410	✓	✓
		EN 9712		✓
Performance du processus		Informations générales sur les tests par courants de Foucault	✓	✓
		Limites de la méthode	✓	✓
		Autres procédures CND		✓



Courants de Foucault		Niveau 1 ≥40h	Niveau 2 ≥40h	Niveau 3
Règles de sécurité		Complémentarité des méthodes		✓
		Probabilité de détection (sensibilité)	✓	✓
Exercices pratiques		Règles générales d'hygiène et de sécurité	✓	✓
		Manipulation des équipements, capteurs et étalons	✓	✓
Exercices pratiques		Exercices sur des pièces spécifiques aéronautiques	✓	✓
		Cotation des défauts et utilisation des critères d'acceptation (justification, sanction)	✓	✓
		Rédaction de modes opératoires	✓	✓
		Rédaction d'instructions de contrôle	✓	✓
		Etude de cas complexes		✓