

**MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE,  
TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINȚEI**

**R**eglementări

**A**eronautice

**C**ivile

**R**omâne

**RACR – NDT**

Autorizarea personalului care efectuează examinări nedistructive (NDT) în aeronautica civilă și a centrelor de instruire personal NDT

**Ediția 01/ Iunie 2002**

Prezenta reglementare aprobată prin OMLPTL nr. 1348 din 18.09.2002 a fost emisă de Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței.

Informații referitoare la modul de interpretare a prevederilor prezentei reglementări pot fi solicitate la:

**MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE,  
TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINȚEI**

Diracția.....

Str.....

Tel.....

Fax.....

Cererile pentru obținerea de copii și amendamente ale prezentei reglementări pot fi transmise la:

**AUTORITATEA AERONAUTICĂ CIVILĂ ROMÂNĂ**

Șoseaua BUCUREȘTI-PLOIEȘTI Nr. 38 - 40

Cod 71950 BUCUREȘTI

Tel. (4021) 208.15.08

Fax. (4021) 208.15.72

care le va livra contra cost.

CUPRINS

RACR-NDT

**AUTORIZAREA PERSOANLULUI CARE EFECTUEAZĂ EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE (NDT) ÎN AERONAUTICA CIVILĂ ȘI A CENTRELOR DE INSTRUIRE PERSONAL NDT**

<i>Paragraf</i>		<i>Pagina</i>
CUPRINS		i
INTRODUCERE		iii
REGULI DE AMENDARE / MODIFICARE		iv
INDEXUL AMENDAMENTELOR		v
LISTA PAGINILOR ÎN VIGOARE		vi
<b>PREVEDERI GENERALE</b>		
RACR-NDT.1	Generalități	1
RACR-NDT.5	Abrevieri și definiții	1
RACR-NDT.10	Metode NDT și domenii de autorizare	5
<b>SECȚIUNEA A      AUTORIZAREA PERSONALULUI CARE EFECTUEAZĂ EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE (NDT) ÎN AERONAUTICA CIVILĂ</b>		
RACR-NDT.15	Aplicabilitate	A-1
RACR-NDT.20	Cerințe privind organizațiile în care se efectuează examinări nedistructive	A-1
RACR-NDT.25	Cererea de autorizare	A-2
RACR-NDT.30	Niveluri de autorizare și competențele personalului NDT	A-3
RACR-NDT.35	Cerințe privind instruirea și experiența personalului NDT de nivel 1 și 2	A-5
RACR-NDT.40	Cerințe privind instruirea și experiența personalului NDT de nivel 3	A-7
RACR-NDT.45	Cerințe generale privind examinarea personalului NDT	A-9
RACR-NDT.50	Cerințe privind examinarea medicală a personalului NDT	A-11
RACR-NDT.55	Cerințe privind examinarea tehnică a personalului NDT de nivel 1 și 2	A-11
RACR-NDT.60	Cerințe privind examinarea tehnică a personalului NDT de nivel 3	A-13
RACR-NDT.65	Cerințe privind desfășurarea examenelor	A-14
RACR-NDT.70	Cerințe referitoare la notarea candidaților	A-15
RACR-NDT.75	Reexaminarea candidaților	A-18
RACR-NDT.80	Acordarea autorizării ca personal NDT din aeronautica civilă	A-18
RACR-NDT.85	Încetarea valabilității certificatului de autorizare	A-19
RACR-NDT.90	Ștampila de identificare a unui operator NDT autorizat	A-20
RACR-NDT.95	Cerințe speciale	A-21

---

<b>SECȚIUNEA B</b>	<b>AUTORIZAREA CENTRELOR DE INSTRUIRE A PERSONALULUI CARE EFECTUEAZĂ EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE (NDT) ÎN AERONAUTICA CIVILĂ</b>	
RACR-NDT.100	Aplicabilitate	B-1
RACR-NDT.105	Cererea de autorizare	B-1
RACR-NDT.110	Domeniul de autorizare a centrului de instruire personal NDT	B-1
RACR-NDT.115	Cerințe privind facilitățile	B-2
RACR-NDT.120	Cerințe privind personalul centrului de instruire personal NDT	B-3
RACR-NDT.125	Documente de certificare emise de centrul de instruire personal NDT	B-4
RACR-NDT.130	Înregistrări și evidențe	B-5
RACR-NDT.135	Procedurile specifice și de asigurarea calității	B-5
RACR-NDT.140	Memoriul de prezentare	B-6
RACR-NDT.145	Privilegii (competențe) acordate potrivit certificatului de autorizare	B-7
RACR-NDT.150	Modificări în cadrul centrului de instruire personal NDT, autorizat	B-7
RACR-NDT.155	Menținerea valabilității autorizării	B-8
RACR-NDT.160	Responsabilități	B-9
<b>ANEXĂ SUPLIMENTARĂ</b>	Sistemul de credit pentru menținerea / prelungirea valabilității CA personal NDT de nivel 3	AS-1

---

## INTRODUCERE

1. Activitatea aeronautică civilă pe teritoriul și în spațiul aerian național este reglementată prin Codul Aerian, prin acte normative interne din domeniu, precum și în conformitate cu prevederile Convenției privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944, ale altor convenții și acorduri la care România este parte.
2. În conformitate cu prevederile Codului Aerian și în scopul reglementării domeniului aviației civile, Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței în calitate sa de autoritate de stat, emite sau asigură prin autorități delegate elaborarea și/sau emiterea reglementărilor aeronautice civile române, care au caracter obligatoriu pentru toți participanții la activitățile aeronautice civile și conexe, precum și pentru persoanele care își propun ori desfășoară activități în zonele supuse servituților aeronautice.
3. Autoritatea Aeronautică Civilă Română, este organismul tehnic specializat desemnat de către Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței să elaboreze, administreze și să asigure aplicarea reglementărilor aeronautice civile, în care scop aceasta asigură inspecția, supravegherea și autorizarea agenților aeronautici civili din punctul de vedere al îndeplinirii și menținerii condițiilor de siguranță a zborului.
4. Reglementările Aeronautice Civile Române (RACR) emise de Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței cuprind norme, proceduri sau standarde specifice activităților aeronautice civile și acestea se bazează pe prevederile Convenției privind aviația civilă internațională și pe Anexele la aceasta și sunt compatibile cu cerințele Autorităților de Aviație Reunite (JAA), organism specializat al Conferinței Europene asupra Aviației Civile (ECAC).
5. Reglementarea privind autorizarea personalului care efectuează examinări nedistructive (NDT) în aeronautica civilă și a centrelor de instruire personal NDT, RACR-NDT, s-a întocmit în conformitate cu Codul Aerian al României și are la bază standardele **SR EN 473** : Calificarea și certificarea personalului pentru examinări nedistructive – Principii generale, **EN 4179** : Aerospace series – Qualification and approval of personnel for non-destructive testing, **SNT-TC-1A** : Personnel Qualification and Certification in Nondestructive Testing, precum și reglementarea specifică română existentă, respectiv PINAC Partea a 7-a. RACR-NDT prevede cerințele pentru emiterea, modificarea și prelungirea autorizărilor personalului care efectuează examinări nedistructive (NDT) în aeronautica civilă și a centrelor de instruire a personalului respectiv.
6. Simultan cu intrarea în vigoare a reglementării RACR-NDT se abrogă Partea a 7-a a “Procedurilor și instrucțiunilor de navigabilitate pentru aeronautica civilă” (PINAC Partea a 7-a).
7. Personalul care efectuează examinări nedistructive (NDT) în aeronautica civilă care, la data intrării în vigoare a reglementării RACR-NDT deține un certificat de autorizare, în termen de valabilitate, emis de către AACR în conformitate cu PINAC Partea a 7-a, își menține autorizarea respectivă până la data expirării acesteia.

---

## **REGULI DE AMENDARE / MODIFICARE**

Prevederile prezentei reglementări se pot modifica prin amendare sau prin emiterea unei ediții noi.

Următoarele reguli sunt aplicabile:

- (1) Amendamentul / ediția nouă se aprobă numai prin Ordin al Ministrului Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței; și
- (2) După primirea amendamentului aprobat corespunzător, fiecare deținător al reglementării trebuie să introducă noile pagini emise, să distrugă paginile înlocuite și să consemneze introducerea amendamentului în „INDEXUL AMENDAMENTELOR”; sau
- (3) După primirea ediției noi aprobate corespunzător, deținătorul reglementării va asigura retragerea din uz a ediției anterioare.

**INDEXUL AMENDAMENTELOR**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Numărul amendamentului</b>	<b>Data intrării în vigoare</b>	<b>Numele persoanei care a introdus amendamentul</b>	<b>Semnătura</b>

---

**LISTA PAGINILOR ÎN VIGOARE**

Următoarele pagini sunt acum în vigoare :

<b>Nr. paginii</b>	<b>Ediția / Data</b>
Pagina de titlu	01 / iunie 2002
Contrapagina	01 / iunie 2002
i	01 / iunie 2002
ii	01 / iunie 2002
iii	01 / iunie 2002
iv	01 / iunie 2002
v	01 / iunie 2002
vi	01 / iunie 2002
vii	01 / iunie 2002
viii	01 / iunie 2002
1	01 / iunie 2002
2	01 / iunie 2002
3	01 / iunie 2002
4	01 / iunie 2002
5	01 / iunie 2002
6	01 / iunie 2002
A – 1	01 / iunie 2002
A – 2	01 / iunie 2002
A – 3	01 / iunie 2002
A – 4	01 / iunie 2002
A – 5	01 / iunie 2002
A – 6	01 / iunie 2002
A – 7	01 / iunie 2002
A – 8	01 / iunie 2002
A – 9	01 / iunie 2002
A – 10	01 / iunie 2002
A – 11	01 / iunie 2002
A – 12	01 / iunie 2002
A – 13	01 / iunie 2002
A – 14	01 / iunie 2002
A – 15	01 / iunie 2002
A – 16	01 / iunie 2002
A – 17	01 / iunie 2002
A – 18	01 / iunie 2002
A – 19	01 / iunie 2002
A – 20	01 / iunie 2002
A – 21	01 / iunie 2002
A – 22	01 / iunie 2002

**Nr. paginii**

**Ediția / Data**



---

B – 1	01 / iunie 2002
B – 2	01 / iunie 2002
B – 3	01 / iunie 2002
B – 4	01 / iunie 2002
B – 5	01 / iunie 2002
B – 6	01 / iunie 2002
B – 7	01 / iunie 2002
B – 8	01 / iunie 2002
B – 9	01 / iunie 2002
B – 10	01 / iunie 2002
AS – 1	01 / iunie 2002
AS – 2	01 / iunie 2002

SPAȚIU LĂSAT INTENȚIONAT LIBER

## **PREVEDERI GENERALE**

### **RACR-NDT.1 - Generalități**

(a) Pentru a putea efectua examinări nedistructive în aeronautica civilă, personalul specializat pentru astfel de examinări trebuie să fie autorizat de către AACR conform Secțiunii A din prezenta reglementare.

(b) Pentru a putea susține cursuri de instruire teoretică și practică a personalului care efectuează examinări nedistructive în aeronautica civilă și pentru a organiza examinarea acestui tip de personal în vederea calificării și/sau autorizării, organizația/agentul economic, denumit în continuare centru de instruire personal NDT, trebuie să fie autorizat de către AACR conform Secțiunii B din prezenta reglementare.

(c) AACR poate să revoce, să suspende sau să restricționeze autorizarea unei persoane care efectuează examinări nedistructive în aeronautica civilă sau autorizarea unui centru de instruire personal NDT, dacă nu se mențin condițiile cerute și pentru care aceasta a fost acordată. Revocarea, suspendarea sau restricționarea autorizării nu presupun rambursarea tarifelor stabilite conform prevederilor legale, achitate pentru serviciile prestate de AACR.

(d) AACR, în calitatea sa de organism NDT aeronautic național trebuie să stabilească proceduri specifice de aplicare a prezentei reglementări și să furnizeze solicitanților toate informațiile și formularele necesare în vederea obținerii autorizării.

### **RACR-NDT.5 - Abrevieri și definiții**

În sensul prezentei reglementări, RACR-NDT, se utilizează următoarele abrevieri și definiții:

1. **AACR:** Autoritatea Aeronautică Civilă Română
2. **RACR:** Reglementări Aeronautice Civile Române
3. **NDT:** examinări nedistructive
4. **CA:** certificat de autorizare emis de către AACR în conformitate cu prezenta reglementare
5. **Autorizare:** confirmarea oficială dată printr-un document eliberat de AACR în conformitate cu reglementările aeronautice române, prin care se atestă capacitatea deținătorului de a desfășura activitățile aeronautice civile menționate în acest document.

6. **Calificare:** demonstrarea întrunirii cerințelor prezentei reglementări privind aptitudinile fizice, instruirea, cunoștințele teoretice, îndemânarea practică și experiența necesare unei persoane să efectueze anumite examinări nedistructive.

7. **Candidat:** persoană care solicită autorizarea conform Secțiunii A a prezentei reglementări și care lucrează în domeniul examinărilor nedistructive sub supravegherea unui personal NDT autorizat, pentru a acumula experiența necesară eligibilității în vederea susținerii examenului de autorizare.

8. **Centru de instruire personal NDT:** o organizație care are capacitatea de a instrui și examina personalul NDT din aeronautica civilă conform cerințelor din prezenta reglementare. Centrul de instruire trebuie să fie autorizat de către AACR conform Secțiunii B a prezentei reglementări.

9. **Domeniu de autorizare:** categorie specifică de lucru în care se aplică o metodă NDT, certificată de AACR.

10. **Examen general:** o examinare scrisă care se referă la principiile de bază ale unei metode NDT.

11. **Examen specific:** o examinare scrisă care să demonstreze că o persoană cunoaște procedurile, codurile, standardele, tehnologiile de produs și specificațiile aplicabile pentru o anumită metodă / tehnică NDT utilizate în cadrul unei organizații din domeniul aeronauticii civile (la locul de muncă al candidatului).

12. **Examen practic:** examinarea aptitudinii și a îndemânării candidatului pentru autorizarea pe nivelul 1 sau 2 de a aplica o metodă NDT (a utiliza echipamentul de examinare nedistructivă, a înregistra și analiza informațiile obținute) și examinarea aptitudinii candidatului pentru autorizarea pe nivelul 3 de a redacta una sau mai multe proceduri de examinare nedistructivă.

13. **Examen de bază:** o examinare scrisă în vederea autorizării pe nivelul 3 care demonstrează cunoștințele tehnologice și din științele materialelor, referitoare la domeniul de activitate al nivelului 3, cunoașterea sistemului de calificare și autorizare, precum și a principiilor de bază ale metodelor NDT, așa cum se cere pentru nivelul 2.

14. **Examen referitor la metoda principală:** o examinare în vederea autorizării pe nivelul 3 care demonstrează cunoștințele generale și specifice ale candidatului pentru nivelul 3, privind metoda NDT principală, precum și aptitudinea de a redacta o procedură de examinare nedistructivă.

15. **Examinator:** o persoană autorizată pe nivelul 3 pentru metoda pentru care devine examinator sau o persoană cu un înalt grad de calificare în domeniul NDT și care este acceptată de AACR pentru a conduce, supraveghea și evalua examenele de calificare și autorizare ale personalului NDT.

16. **Examinare cu cartea închisă:** examinare desfășurată fără accesul candidatului la materiale de referință, exceptând cazul în care acestea sunt indicate în textul întrebării (subiectului).

17. **Experiență:** activitatea profesională a solicitantului derulată până în momentul depunerii cererii de autorizare, în domeniul efectuării de examinări nedistructive sau observării acestora, concretizată în acumularea de cunoștințe teoretice și îndemânare practică. Experiența nu include perioada de instruire teoretică și practică, dar include instruirea la locul de muncă.

18. **Instructor NDT:** un operator NDT autorizat nivel 3 sau o persoană desemnată de către un operator NDT autorizat nivel 3 și acceptată de AACR, care efectuează instruirea teoretică și practică a personalului NDT, în vederea susținerii examenului de autorizare conform Secțiunii A din prezenta reglementare.

19. **Instruire la locul de muncă („on-the-job”):** instruirea la postul de lucru din cadrul organizației angajatoare a personalului NDT aflat în perioada de pregătire în vederea autorizării; aceasta constă în cunoașterea echipamentului, a modului de operare cu acesta, recunoașterea indicațiilor și interpretarea lor, aplicarea procedurilor/instrucțiunilor scrise de lucru etc. și se desfășoară sub îndrumarea unui operator NDT autorizat nivel 2 sau 3.

20. **Instrucțiune de lucru scrisă:** o procedură scrisă ce detaliază tehnica/tehnicile NDT utilizată/utilizate pentru examinarea unui component sau ansamblu specific.

21. **Înterupere semnificativă a activității:** o absență sau o schimbare a activității, care împiedică persoana autorizată conform prezentei reglementări să efectueze atribuțiile corespunzătoare nivelului deținut pentru metoda/domeniul NDT pentru care este autorizată, pe durata unuia sau mai multor intervale de timp a căror însumare depășește 12 luni, în perioada totală de valabilitate a CA (adică 3 sau 5 ani). Pentru calculul întreruperii semnificative nu se iau în considerare perioada legală de concediu de odihnă, absențele datorate participării la cursuri de instruire în domeniul NDT sau absențele în caz de boală a căror durată este mai mică de o lună.

22. **Metodă NDT:** aplicarea unui principiu fizic al unei examinări nedistructive (ex: metoda de examinare cu ultrasunete).

23. **Organism NDT aeronautic național:** organismul național care stabilește, în domeniul aeronauticii civile, cerințele privind calificarea și autorizarea personalului NDT conform standardelor europene și internaționale, precum și cerințele referitoare la autorizarea centrelor de instruire personal NDT. În sensul prezentei reglementări, organismul NDT aeronautic național este AACR.

24. **Personal/Operator NDT:** personal care efectuează examinări nedistructive în domeniul aeronautic.

25. **Pregătire de bază:** instruirea minimă cerută pentru a stabili durata, nivelul de instruire în domeniul NDT și experiența, necesare înainte de calificare.

26. **Probe test:** piese/componente de aeronavă conținând defecte cunoscute utilizate la examinarea practică, pentru demonstrarea competenței candidaților în aplicarea unei metode NDT. Ca alternativă, se pot considera probe test și imaginile cum ar fi radiografiile, diagrame de examinare ultrasonică etc. pentru demonstrarea competenței candidaților în interpretarea indicațiilor.

27. **Procedură de examinare nedistructivă:** descriere scrisă a tuturor etapelor, parametrilor esențiali și a precauțiilor care trebuie respectate pentru aplicarea unei metode/tehnici NDT la o examinare specifică realizată în conformitate cu un standard, un cod, o specificație dată.

28. **Renunțare:** anulare definitivă a autorizării unui operator NDT / unui centru de instruire personal NDT, în baza solicitării formale scrise din partea persoanei autorizate sau managerului responsabil al organizației din care face parte aceasta / centrul de instruire personal NDT. În acest caz, persoana/organizația renunță efectiv la drepturile și competențele sale acordate prin autorizarea respectivă și, după anulare, nu mai are dreptul să efectueze activități invocând autorizarea, iar organizația din care face parte este obligată să elimine din documentația sa toate referințele la autorizare.

29. **Restricționare:** retragere temporară a unora dintre competențele acordate unui operator NDT / unui centru de instruire personal NDT prin documentele de autorizare. Restricționarea reprezintă un caz particular al suspendării.

30. **Revocare:** anulare definitivă și executorie a întregii autorizări. În acest caz, toate drepturile și privilegiile acordate prin autorizare sunt retrase și, după revocare, persoana/centrul de instruire personal NDT nu mai are dreptul să efectueze nici o activitate invocând autorizarea, iar organizația din care face parte este obligată să elimine din documentația sa toate referințele la autorizare.

31. **Suspendare:** retragere temporară a competențelor acordate prin documentele de autorizare, unui operator NDT / unui centru de instruire personal NDT. În acest caz, autorizarea rămâne valabilă, însă pe perioada suspendării, nu poate fi efectuată nici o activitate invocând autorizarea. Privilegiile ce decurg din autorizare pot fi restabilite atunci când AACR constată că circumstanțele care au cauzat suspendarea au fost corectate, iar operatorul NDT / centrul de instruire personal NDT poate demonstra din nou conformarea deplină cu cerințele aplicabile.

32. **Tehnică NDT:** o modalitate specifică de utilizare a unei metode NDT (ex: tehnica de examinare cu ultrasunete prin imersie).

## RACR-NDT.10 – Metode NDT și domenii de autorizare

(a) Examinarea nedistructivă cu radiații penetrante (radiografică) – Simbol **RT**. Pentru utilizarea unui limbaj comun cât mai simplu, s-a adoptat pentru situațiile speciale în care se aplică metoda **RT** și care constituie domenii de autorizare, următoarea simbolizare :

- (a)(1) Simbol **RT(S)** – pentru structura aeronavelor și componentelor structurale (cu excepția ansamblurilor sudate sau din elemente compozite);
- (a)(2) Simbol **RT(U)** – pentru ansambluri sudate din aliaje ușoare;
- (a)(3) Simbol **RT(G)** – pentru ansambluri sudate din materiale metalice grele (oțeluri slab aliate, refractare și inoxidabile, aliaje pe bază de nichel);
- (a)(4) Simbol **RT(Tu)** – pentru piese turnate din aliaje ușoare;
- (a)(5) Simbol **RT(Tg)** – pentru piese turnate din materiale metalice grele;
- (a)(6) Simbol **RT(C)** – pentru ansambluri din elemente compozite;

(b) Examinarea nedistructivă cu ultrasunete – Simbol **UT**. Pentru utilizarea unui limbaj comun cât mai simplu, s-a adoptat pentru situațiile speciale în care se aplică metoda **UT** și care constituie domenii de autorizare, următoarea simbolizare :

- (b)(1) Simbol **UT(M)** – pentru materiale semifabricate (cu excepția pieselor matrițate și forjate);
- (b)(2) Simbol **UT(F)** – pentru piese matrițate și forjate;
- (b)(3) Simbol **UT(S)** – pentru structura aeronavelor și componentele structurale (cu excepția ansamblurilor sudate sau din elemente compozite);
- (b)(4) Simbol **UT(C)** – pentru ansambluri din elemente compozite;
- (b)(5) Simbol **UT(W)** – pentru ansambluri sudate;

(c) Examinarea nedistructivă cu curenți turbionari – Simbol **ET**.

(d) Examinarea nedistructivă cu lichide penetrante – Simbol **PT**.

(e) Examinarea nedistructivă cu particule magnetice – Simbol **MT**.

(f) Determinarea nedistructivă a caracteristicilor de material – Simbol **CM**, metodă care se aplică în următoarele domenii de autorizare :

- (f)(1) Simbol **CM(D)** – determinarea durității;
- (f)(2) Simbol **CM(C)** – determinarea conductivității electrice;
- (f)(3) Simbol **CM(AS)** – determinarea compoziției chimice a materialelor prin analiză spectrală;

(g) Examinarea nedistructivă prin atac chimic (necesară ca urmare a unor prelucrări mecanice defectuoase cum ar fi arsuri apărute după rectificare) – Simbol **AC**.

(h) Examinarea nedistructivă prin metode optico-vizuale (utilizând oglinzi, telescop, endoscop (boroscop), camere de luat vederi sau alte instrumente specializate) – Simbol **VT**.

(i) Verificarea etanșeității – Simbol **LT**, metodă care se aplică prin :

(i)(1) Simbol **LT(V)** - metoda variației presiunii;

(i)(2) Simbol **LT(G)** - metoda gazului trasor.

(j) Verificarea grosimilor de materiale și a straturilor de acoperire utilizând metode de examinare nedistructivă (ultrasunete, curenți turbionari etc) – Simbol **TG**.

(k) Examinarea nedistructivă prin emisie acustică – Simbol **AT**.

(l) Alte metode NDT pentru care se aplică cerințele prezentei reglementări (funcție de necesitatea aplicării lor în aeronautica civilă) pot fi : termografiere cu radiații infraroșii (Simbol **IT**) , neutronografiere (Simbol **NT**), holografiere (Simbol **HT**), tomografiere computerizată (Simbol **CTT**), etc.



## SECȚIUNEA A – AUTORIZAREA PERSONALULUI CARE EFECTUEAZĂ EXAMINĂRI NEDISTRUCTIVE (NDT) ÎN AERONAUTICA CIVILĂ

### RACR-NDT.15 - Aplicabilitate

(a) Prezenta secțiune prevede cerințele pentru autorizarea inițială, extinderea domeniului de autorizare, prelungirea valabilității certificatelor de autorizare, reautorizarea personalului NDT din aeronautica civilă, precum și reguli generale de desfășurare a activității personalului NDT autorizat.

### RACR-NDT.20 - Cerințe privind organizațiile în care se efectuează examinări nedistructive

(a) Organizația în cadrul căreia se efectuează examinări nedistructive trebuie să stabilească proceduri acceptabile AACR referitoare la calificarea și autorizarea personalului NDT, în conformitate cu cerințele prezentei reglementări. Acestea trebuie să cuprindă cel puțin următoarele :

- (a)(1) identificarea nivelurilor de calificare și autorizare existente în cadrul organizației;  
Notă : Se acceptă existența unor niveluri NDT 1 sau 2 limitate la aplicarea numai a unei tehnici specifice de examinare pentru un anumit material / piesă sau ansamblu, dar procedura de calificare și autorizare a acestui personal nu va fi diferită, singura derogare de la prevederile prezentei reglementări fiind posibilitatea reducerii numărului de ore de instruire, de experiență și a numărului de întrebări pentru examinare, la propunerea operatorului NDT de nivel 3 responsabil.
- (a)(2) identificarea atribuțiilor și responsabilităților personalului NDT pentru diferitele niveluri de calificare și a structurii de conducere a activității NDT;
- (a)(3) stabilirea cerințelor privind pregătirea de bază necesară unei persoane pentru a fi eligibilă să parcurgă un program de instruire în domeniul NDT în vederea calificării și, ulterior, autorizării conform prezentei reglementări;
- (a)(4) modalități de asigurare a instruirii inițiale și recurente, precum și a examinării personalului NDT, inclusiv identificarea centrelor de instruire personal NDT selectate și a instructorilor NDT selectați (dacă aceștia pot fi aleși din cadrul personalului NDT propriu);
- (a)(5) modalități de monitorizare a orelor de experiență cerute în vederea autorizării;

(a)(6) descrierea tipurilor de înregistrări referitoare la calificarea și autorizarea personalului NDT din cadrul organizației și identificarea persoanei responsabile cu monitorizarea programelor de calificare și autorizare a personalului respectiv;

(a)(7) stabilirea criteriilor de eligibilitate a candidaților pentru examenul în vederea autorizării.

(b) Organizația în cadrul căreia se efectuează examinări nedistructive trebuie să înainteze la AACR cererea de autorizare a fiecărui candidat și să documenteze informațiile referitoare la candidat, inclusiv atestatele/diplomele privind pregătirea de bază, instruirea și experiența în domeniul NDT.

Notă : În cazul prelungirii/menținerii valabilității CA este necesar ca organizația la care este angajat solicitantul să confirme că acesta nu a avut întreruperi semnificative ale activității desfășurate (pentru fiecare metodă NDT/domeniu pentru care deține autorizare).

(c) În cazul în care organizația care înaintează la AACR o cerere de autorizare pentru un operator NDT ia în considerare experiența acestuia (în domeniul NDT) acumulată în cadrul altei organizații, aceasta trebuie să documenteze și să verifice experiența candidatului respectiv pentru stabilirea similitudinii între activitatea proprie și cea desfășurată în cadrul celeilalte organizații. Evaluarea experienței anterioare a unui astfel de candidat față de cerințele prezentei reglementări trebuie efectuată de un operator NDT de nivel 3, autorizat conform prezentei reglementări.

(d) Organizația în cadrul căreia se efectuează examinări nedistructive este responsabilă cu asigurarea examinării medicale a personalului NDT conform RACR-NDT.50 și cu asigurarea condițiilor financiare aferente autorizării.

### **RACR-NDT.25 – Cererea de autorizare**

(a) Cererea de autorizare inițială, de extindere a domeniului de autorizare, de prelungire a valabilității autorizării sau de reautorizare a unui operator NDT trebuie să îndeplinească cerințele stabilite de AACR, în calitate sa de organism NDT aeronautic național, prin proceduri specifice și trebuie să fie înaintată acesteia împreună cu documentele suport, necesare în scopul autorizării.

(b) Solicitantul care întrunește cerințele prezentei reglementări și a achitat tarifele aferente pentru serviciile prestate de AACR, stabilite conform prevederilor legale, este îndreptățit la autorizarea sa ca personal care efectuează examinări nedistructive (NDT) în aeronautica civilă.

### **RACR-NDT.30 – Niveluri de autorizare și competențele personalului NDT**

(a) Personalul NDT din aeronautica civilă, trebuie să fie autorizat în conformitate cu Secțiunea A din prezenta reglementare, funcție de studii, de pregătirea profesională, de aptitudinile fizice și de experiența practică. Personalul NDT, funcție de calificarea sa, va fi clasificat pe unul dintre următoarele trei niveluri :

#### **(a)(1) Nivelul 1**

Un operator NDT autorizat pe nivelul 1 este calificat pentru efectuarea de examinări nedistructive conform unor proceduri / instrucțiuni scrise, sub supravegherea unui operator NDT de nivel 2 sau 3. Acesta trebuie să fie capabil să :

- a) efectueze reglarea și calibrarea aparaturii / echipamentului NDT;
- b) efectueze examinările conform procedurilor / instrucțiunilor scrise;
- c) înregistreze și să clasifice (interpretare și evaluare în vederea acceptării sau respingerii) rezultatele examinării în funcție de criterii scrise;
- d) raporteze rezultatele.

Personalul NDT de nivel 1 nu trebuie să fie responsabil pentru alegerea metodei NDT sau tehnicii NDT de utilizat, nici pentru luarea unei decizii finale privind rezultatele examinării.

#### **(a)(2) Nivelul 2**

Un operator NDT autorizat pe nivelul 2 este calificat pentru efectuarea și conducerea de examinări nedistructive conform unor proceduri aprobate. Acesta trebuie să fie capabil, ca pe lângă îndeplinirea atribuțiilor personalului NDT de nivel 1, să :

- a) aleagă tehnica de utilizat pentru metoda NDT aplicată, în cazul fabricației sau în cazul întreținerii aeronavelor, pieselor și componentelor de aeronavă când aceasta nu este impusă de constructor sau când constructorul indică tehnici alternative;
- b) fie complet (pe deplin) familiarizat cu domeniul de aplicare și limitările metodei NDT pentru care este autorizat;
- c) înțeleagă standardele și specificațiile de examinare nedistructivă și să le transpună în instrucțiuni practice de examinare, adaptate la condițiile reale de lucru;
- d) interpreteze și să evalueze rezultatele examinării în conformitate cu standardele, codurile sau specificațiile aplicabile;
- e) supravegheze examinările nedistructive;
- f) elaboreze instrucțiunile de lucru scrise;
- g) supravegheze toate sarcinile atribuite personalului NDT de nivel 1;
- h) instruiască și să îndrume personalul NDT de nivel inferior;
- i) structureze și să redacteze rapoarte de examinare nedistructivă;
- j) aibă cunoștințe de bază despre tehnologia de execuție a produsului de examinat.

**(a)(3) Nivelul 3**

Un operator NDT autorizat pe nivelul 3 este calificat pentru conducerea oricărei operații de examinare nedistructivă pentru care este autorizat și, pe lângă cunoștințele și atribuțiile personalului NDT de nivel 2, trebuie să fie capabil să :

- a) își asume responsabilitatea tehnică privind întreaga activitate de examinare nedistructivă (personal, facilități etc);
- b) stabilească și să aprobe metode, tehnici NDT, instrucțiuni de lucru scrise și proceduri de examinare nedistructivă;
- c) interpreteze standarde, coduri, specificații și proceduri,
- d) aibă suficiente cunoștințe teoretice și bazate pe experiență practică, despre tehnologia de execuție a materialelor și produselor de examinat pentru a ajuta la stabilirea metodelor și tehnicilor NDT de utilizat, inclusiv a criteriilor de acceptare sau respingere;
- e) aibă suficiente cunoștințe în alte metode NDT asociate domeniului său de responsabilitate și să recunoască necesitatea utilizării acestora;
- f) auditeze, când este cazul, un centru de instruire personal NDT pentru a se asigura că îndeplinește cerințele Secțiunii B a prezentei reglementări;
- g) instruiască și să examineze personalul NDT de nivel inferior conform cerințelor prezentei reglementări;
- h) evalueze și să selecționeze echipamentele NDT necesare activității desfășurate.

(b) În cadrul unei organizații care efectuează examinări nedistructive în aeronautica civilă pot exista încă două categorii de personal NDT, despre care AACR trebuie să fie informată :

**(b)(1) Personal NDT în curs de instruire**

Personalul NDT aflat în procesul de pregătire în vederea calificării și autorizării este denumit personal NDT în curs de instruire. Acesta va efectua examinări nedistructive numai după instruirea teoretică și practică în domeniul NDT, numai împreună cu un operator NDT autorizat și sub îndrumarea / supravegherea unui operator NDT autorizat de nivel 2 sau 3, neavând dreptul să efectueze independent o examinare nedistructivă și să redacteze rapoarte cu rezultatele examinării.

**(b)(2) Instructor NDT**

- a) Un instructor NDT trebuie să aibă calificarea și cunoștințele necesare pentru a organiza și susține cursuri teoretice și practice (demonstrații, ore de laborator etc.) în scopul pregătirii personalului NDT în curs de instruire, precum și a personalului NDT de nivel 1 și 2, pentru susținerea examenului în vederea calificării și/sau autorizării.

- b) Instructor NDT poate fi :
1. Un operator NDT autorizat pe nivelul 3 conform prezentei reglementări, din cadrul organizației sau din cadrul unei alte organizații autorizate de către AACR în care se efectuează examinări nedistructive; sau
  2. Un specialist în domeniul NDT din cadrul unui centru de instruire personal NDT autorizat de către AACR conform prezentei reglementări (acesta trebuie să fi absolvit o universitate acreditată sau curs postuniversitar de specialitate și să aibă experiență în domeniul NDT de cel puțin 5 ani); sau
  3. Un operator NDT autorizat pe nivelul 2 conform prezentei reglementări și desemnat de operatorul NDT de nivel 3 responsabil cu instruirea personalului NDT să instruiască, în conformitate cu un program și o tematică aprobată, personalul NDT de nivel 1 și a celui în curs de instruire. Acesta trebuie să fi absolvit o universitate acreditată sau curs postuniversitar de specialitate și să aibă experiență, în metoda NDT pentru care este desemnat instructor, de cel puțin 5 ani ca nivel 2.

### **RACR-NDT.35 – Cerințe privind instruirea și experiența personalului NDT de nivel 1 și 2**

(a) Un candidat la examenul în vederea autorizării pe nivelul 1 sau 2 trebuie să furnizeze dovada că a urmat un curs de instruire teoretică și practică în cadrul unui centru de instruire personal NDT autorizat pentru metoda NDT și tehnicile aplicabile. Cursul respectiv trebuie să se desfășoare după un program și pe baza unei tematici avizate de un operator NDT de nivel 3 și aprobate de către AACR. Candidatul, prin organizația la care este angajat, trebuie să furnizeze date referitoare la instructorul / instructorii NDT și centrul de instruire personal NDT în cadrul căruia se desfășoară cursul de instruire.

(b) Instruirea trebuie să acopere principiile de bază ale metodei NDT, tehnicile NDT aplicate, produsele ce pot fi examinate, echipamentele utilizate, procedurile de examinare, precum și specificațiile, codurile și instrucțiunile aplicate în cadrul organizației din care face parte candidatul (specifice locului de muncă).

(c) Perioadele minime de instruire teoretică și practică pentru candidații de nivel 1 și 2, pentru metodele NDT de bază, sunt date în Tabelul 1. Accesul direct pe nivelul 2 este posibil numai prin cumularea orelor de instruire cerute pentru nivelul 1 și 2.

(d) Pentru metodele NDT neacoperite de Tabelul 1, minimul de ore necesare instruirii este stabilit de către operatorul NDT nivel 3 responsabil cu instruirea personalului de nivel inferior și aprobat de către AACR.

(e) Instruirea practică a personalului NDT în vederea susținerii examenului de autorizare va fi suplimentată prin instruire la locul de muncă („on-the-job”).

**TABELUL 1** : Minimul de ore de instruire cerute pentru nivelurile 1 și 2

<b>Metoda NDT</b>	<b>Nivelul 1 (ore)</b>	<b>Nivelul 2 (ore)</b>	
<b>RT</b>	40	80	
<b>UT</b>	40	80	
<b>ET</b>	40	40	
<b>PT</b>	16	24	
<b>MT</b>	16	24	
<b>VT</b>	16	16	
<b>LT</b>	A	8	16
	B	14	28
	C	18	36

Nota 1.1 : Pentru metoda LT literele utilizate reprezintă :

- A – Cunoștințe de bază
- B – Metoda variației presiunii (Simbol LT(V))
- C – Metoda gazului trasor (Simbol LT(G))

Nota 1.2 : Tabelul 1 nu include orele de instruire la locul de muncă („on-the-job”).

(f) Personalul NDT care nu a susținut examenul în vederea autorizării în termen de 12 luni de la încheierea programului său de instruire, pentru metoda NDT pentru care a fost instruit, trebuie să furnizeze la AACR dovada reinstruirii sale pentru metoda respectivă, pe baza unui program stabilit de operatorul NDT de nivel 3 responsabil cu instruirea personalului.

(g) Un candidat pentru autorizarea pe nivelul 1 sau 2, trebuie să aibă suficientă experiență pentru a asigura că este capabil să îndeplinească toate atribuțiile corespunzătoare nivelului de autorizare solicitat. Candidatul trebuie să furnizeze la AACR dovada acumulării experienței cerute de prezenta reglementare înainte de prezentarea la examen.

(h) Cerințele minime privind experiența unui candidat pentru autorizarea pe nivelul 1 sau 2 sunt date în Tabelul 2. În funcție de documentele suport autorizării prezentate de către solicitant, AACR poate impune ca durata experienței candidatului pentru o anumită metodă NDT să fie mai mare decât cea prezentată în Tabelul 2. Accesul direct pe nivelul 2 este posibil numai dacă durata experienței candidatului reprezintă suma duratelor cerute pentru nivelul 1 și 2.

(i) Pentru metodele NDT neacoperite de Tabelul 2, cerințele minime privind experiența sunt stabilite de către operatorul NDT de nivel 3 responsabil cu instruirea și autorizarea personalului NDT și aprobate de către AACR.

**TABELUL 2** : Cerințe minime privind experiența pentru nivelurile 1 și 2

Metoda NDT		Nivelul 1 (luni)	Nivelul 2 (luni)
	RT	3	9
	UT	3	9
	ET	3	9
	PT	1	3
	MT	1	3
	VT	1	3
LT	Experiența totală (minimă)	3	9
	Experiența parțială pentru LT(V)	2	6
	Experiența parțială pentru LT(G)	2	6

Nota 2.1 : Numărul de luni de experiență se bazează pe o săptămână de muncă de 40 de ore (1 lună = 160 ore). Atunci când un operator NDT lucrează mai mult de 40 de ore pe săptămână, el poate fi creditat cu o experiență bazată pe numărul total de ore, dacă furnizează dovada acestei experiențe. Dacă numărul de ore pe lună cerut nu poate fi efectuat, perioada cerută în Tabelul 2 se va mări corespunzător. Totuși, numărul de ore de experiență se va calcula în timpul a maximum 18 luni înainte de depunerea cererii de autorizare.

Nota 2.2 : Experiența cerută pentru autorizarea pe nivelul 2 se referă la activitatea ca operator autorizat pe nivelul 1. Atunci când o persoană solicită autorizarea direct pe nivelul 2, fără trecere prin nivelul 1, experiența cerută cuprinde suma duratelor cerute pentru nivelul 1 și nivelul 2.

Nota 2.3 : Creditul privind experiența poate fi câștigat simultan în două sau mai multe metode NDT, definite de prezenta reglementare, cu o reducere a experienței totale cerute, după cum urmează :

- 2 metode : reducere cu 25 % a duratei totale cerute;
- 3 metode : reducere cu 33 % a duratei totale cerute;
- 4 metode sau mai multe : reducere cu 50 % a duratei totale cerute.

În toate cazurile, candidatul trebuie să dovedească faptul că, pentru fiecare din metodele NDT pentru care se solicită autorizarea, experiența sa este egală cu cel puțin jumătate din durata cerută în Tabelul 2.

### **RACR-NDT.40 - Cerințe privind instruirea și experiența personalului NDT de nivel 3**

(a) Dat fiind potențialul științific și tehnic al candidaților pentru autorizarea pe nivelul 3, se consideră că pregătirea în vederea autorizării se poate face prin :

- (a)(1) participarea (activă) la conferințe, simpozioane sau seminarii de specialitate;
- (a)(2) studiul manualelor, revistelor și al altor materiale de specialitate;
- (a)(3) instruirea personalului NDT în vederea calificării și/sau autorizării pe nivelul 1 și 2.

Ca un ghid pentru pregătirea necesară unui astfel de candidat, pot fi utilizate cerințele din Anexa Suplimentară referitoare la activitatea unui operator de nivel 3.

(b) Responsabilitățile nivelului 3 cer cunoștințe referitoare la domeniul tehnic al oricărei metode NDT. Această cunoaștere largă poate fi dobândită în diverse moduri, combinând pregătirea de bază, instruirea teoretică, instruirea practică și experiența. Tabelul 3 precizează experiența minimă cerută, în funcție de diplomele obținute. În cazul accesului pe nivelul 3 al unui operator NDT care a îndeplinit sarcini corespunzătoare nivelului 2 în timpul duratei specificate în Tabelul 3, candidatul trebuie să treacă cu succes (minimum 70%) examenul practic pentru nivelul 2 (conform prezentei reglementări), pentru metoda NDT pentru care solicită autorizarea.

**TABELUL 3** : Cerințe minime privind experiența pentru nivelul 3

	<b>DIPLOMA</b>	<b>EXPERIENȚA</b>
<b>Acces pe nivelul 3 al unui operator NDT autorizat pe nivelul 2</b>	Nici o diplomă	48 luni (4 ani)
<b>Acces pe nivelul 3 al unui operator NDT autorizat pe nivelul 2</b>	Absolvent al unei școli tehnice sau a cel puțin doi ani de studii ingineresti sau tehnico-științifice în cadrul unui colegiu sau universități acreditate	24 luni (2 ani)
<b>Acces pe nivelul 3 al unui operator NDT autorizat pe nivelul 2, sau care are experiență echivalentă nivelului 2</b>	Absolvent (diplomat) al unui colegiu sau al unei universități acreditate, cu durata cursurilor de minimum 3 ani, cu profil tehnico-științific sau ingineresc	12 luni (1 an)

Nota 3.1 : Numărul de luni de experiență se bazează pe o săptămână de muncă de 40 de ore (1 lună = 160 ore). Atunci când un operator NDT lucrează mai mult de 40 de ore pe săptămână, el poate fi creditat cu o experiență bazată pe numărul total de ore, dacă furnizează dovada acestei experiențe. Dacă numărul de ore pe lună cerut nu poate fi efectuat, perioada cerută în Tabelul 3 se va mări corespunzător. Totuși, numărul de ore de experiență se va calcula în timpul a maximum 18 luni înainte de depunerea cererii de autorizare.



Nota 3.2 : Experiența cerută pentru autorizarea pe nivelul 3 se referă la activitatea desfășurată ca operator NDT autorizat pe nivelul 2.

Nota 3.3 : Creditul privind experiența poate fi câștigat simultan în două sau mai multe metode NDT, definite de prezenta reglementare, cu o reducere a experienței totale cerute, după cum urmează :

d) 2 metode : reducere cu 25 % a duratei totale cerute;

e) 3 metode : reducere cu 33 % a duratei totale cerute;

f) 4 metode sau mai multe : reducere cu 50 % a duratei totale cerute.

În toate cazurile, candidatul trebuie să dovedească faptul că, pentru fiecare din metodele NDT pentru care se solicită autorizarea, experiența sa este egală cu cel puțin jumătate din durata cerută în Tabelul 3.

Nota 3.4 : Dacă diploma colegiului sau a universității este eliberată în domeniul examinărilor nedistructive (NDT), experiența cerută pentru trecerea unui operator NDT nivel 2 pe nivelul 3 poate fi redusă cu 50 %.

#### **RACR-NDT.45 – Cerințe generale privind examinarea personalului NDT**

(a) Examinarea personalului NDT în vederea autorizării constă dintr-o examinare a aptitudinilor fizice și o examinare tehnică pentru fiecare metodă NDT pentru care se solicită autorizarea așa cum se aplică în domeniul aeronautic. Examinarea trebuie să cuprindă :

(a)(1) O examinare medicală;

(a)(2) Un examen general;

(a)(3) Un examen specific;

(a)(4) Un examen practic.

(b) În cazul personalului NDT candidat pentru nivelul 3, acesta trebuie să susțină, înainte de examenul referitor la metoda NDT pentru care solicită autorizarea, un examen de bază, în conformitate cu prezenta reglementare.

(c) Examinarea tehnică a personalului NDT trebuie să se desfășoare în condiții de examinare cu cartea închisă.

(d) În cazul personalului NDT candidat pentru nivelul 1 și 2, examinarea în vederea autorizării se face, cel puțin de către un examinator și un reprezentant al AACR (de regulă, inspectorul de specialitate).

(e) Examinatorul trebuie să cunoască și să fie total familiarizat cu specificațiile, codurile, tehnicile NDT, procesele și produsele din cadrul organizației în care își desfășoară activitatea candidații pentru nivelul 1 și 2 de autorizare.

(f) Poate fi considerat „examinator” și un specialist în domeniul NDT cu un înalt grad de calificare (de exemplu un profesor universitar) și care îndeplinește cerințele specificate în

RACR-NDT.30(b)(2)b)2. pentru un instructor NDT. Acesta trebuie să cunoască și să fie total familiarizat cu specificațiile, codurile, tehnicile NDT, procesele și produsele din cadrul organizației în care își desfășoară activitatea fiecare candidat.

(g) AACR trebuie să trimită reprezentanți la examinarea tehnică a personalului NDT de nivel 1 și 2 pe baza căruia va emite CA și își rezervă dreptul de a contribui cu subiecte sau de a suplimenta subiectele de examen, dacă se consideră necesar, bineînțeles respectând tematica de instruire aprobată. AACR pregătește și evaluează rezultatele testelor referitoare la cunoașterea, corespunzător nivelului, prezentei reglementări. AACR trebuie să programeze examinarea respectivă într-o perioadă acceptabilă organizatorului examinării.

(h) În cazul personalului NDT candidat pentru nivelul 3, examinarea tehnică este organizată de către AACR, în calitate de organism NDT aeronautic național, iar comisia de examinare are, de regulă, următoarea componență :

1. reprezentanți AACR, Direcția de Navigabilitate (cel puțin inspectorul aeronautic pentru procese specializate (NDT) din cadrul AACR);
2. unul sau mai mulți specialiști în domeniul NDT cu un înalt grad de calificare și experiență (ex: profesori universitari, personal NDT autorizat pe nivelul 3 din alte sectoare industriale sau autorizat de un alt organism NDT aeronautic național după cerințe similare cu cele din prezenta reglementare) și care să cunoască și să fie total familiarizați cu specificațiile, codurile, tehnicile NDT, procesele și produsele din cadrul organizației în care își desfășoară activitatea fiecare candidat;
3. reprezentantul organizației în cadrul căreia își desfășoară activitatea candidatul, în cazul în care se solicită această participare. Acesta va fi observator, fără a avea dreptul să intervină în desfășurarea examinării.

(i) Pentru personalul NDT care, în urma instruirii în străinătate sau de către o organizație din străinătate, deține un document de atestare/certificare valabil, obținut în urma unei examinări tehnice, autorizarea poate fi acordată fără o nouă examinare tehnică dacă :

1. organizația din străinătate deține o autorizare recunoscută de AACR (de exemplu, similară cu a unui centru de instruire personal NDT autorizat conform cerințelor Secțiunii B a prezentei reglementări),
2. metodele NDT pentru care deține documentul de atestare/certificare sunt dintre cele specificate în RACR-NDT.10 și condițiile de aplicare ale acestora sunt similare cu cele de la locul de muncă al candidatului și
3. cerințele privind examinarea și modalitatea de desfășurare a acesteia sunt similare cu cele din prezenta reglementare.

(j) Candidații care îndeplinesc cerințele RACR-NDT.45(i) trebuie să treacă cu succes (minimum 70%) testarea referitoare la cunoașterea, corespunzător nivelului, prezentei reglementări.

### RACR-NDT.50 – Cerințe privind examinarea medicală a personalului NDT

(a) Examinarea medicală a personalului NDT constă din verificarea acuității vizuale, conform cerințelor din Tabelul 4 și, de la caz la caz, funcție de mediul de lucru și metoda NDT aplicată, din alte tipuri de examinări cum ar fi examenul pulmonar, cardiologic, toxicologic etc.

(b) Candidatul trebuie să furnizeze dovada unei vederi satisfăcătoare stabilită de un oculist sau un oftalmolog conform cerințelor din Tabelul 4.

**TABELUL 4** – Cerințe privind verificarea acuității vizuale

	<b>CERINȚE</b>
Vederea din apropiere	Cel puțin lecturarea numărului 1 de pe tabloul Jaeger sau echivalentul acestuia, la o distanță de minimum 30 cm, pentru un ochi, cu sau fără lentilă corectoare
Perceperea culorilor	Personalul trebuie să fie capabil să distingă și să diferențieze culorile și contrastul dintre culorile utilizate în metoda NDT aplicată. Unde nu este posibil a se susține un astfel de test poate fi acceptabil testul Ishihara.

(c) Verificarea acuității vizuale trebuie să fie efectuată anual.

### RACR-NDT.55 – Cerințe privind examinarea tehnică a personalului NDT de nivel 1 și 2

(a) Examenul general și cel specific trebuie să fie scrise și să cuprindă întrebări alese la întâmplare din colecția de întrebări aprobată de către AACR, numărul minim de întrebări fiind cel cerut în Tabelul 5.

(b) Examenul general trebuie să acopere principiile teoretice de bază ale metodei NDT pentru care se solicită autorizarea la un grad de complexitate corespunzător nivelului.

(c) Examenul specific trebuie să cuprindă întrebări, corespunzătoare nivelului de autorizare solicitat, referitoare la specificațiile, codurile, prescripțiile tehnice, tehnologia produsului, echipamentele, tehnicile NDT, procedurile de examinare și instrucțiunile de lucru utilizate de candidat în activitatea sa.

**TABELUL 5** – Numărul minim de întrebări cerut pentru fiecare metodă NDT

Nivel	Numărul minim de întrebări pe metodă NDT		
	General	Specific	Observații
1	40	30	
2	40	30	Se vor include 5 întrebări de tehnologia produsului în partea specifică

(d) Examenul practic constă în examinarea de către candidat a uneia sau mai multor probe test, care fie sunt prelevate din componente sau motoare de aeronavă – în cazul în care candidatul trebuie să-și demonstreze îndemânarea în efectuarea unei examinări nedistructive, fie sunt înregistrări ale rezultatelor unei examinări nedistructive (de exemplu o radiografie) – în cazul în care candidatul trebuie să-și demonstreze capacitatea de a interpreta rezultatele unei examinări nedistructive. Probele test utilizate pentru examenul practic trebuie să fie alese din colecția de probe test reprezentative, acceptate de AACR.

(e) Candidatului pentru autorizarea pe nivelul 1 i se cere la examenul practic să demonstreze că este capabil să :

1. efectueze calibrarea echipamentului și reglajele necesare funcționării corecte a echipamentului și accesoriilor acestuia;
2. utilizeze instrucțiunile scrise la examinarea a cel puțin o probă test pentru fiecare tehnică folosită pentru aplicarea metodei NDT respectivă și a cel puțin două probe test pentru fiecare metodă NDT pentru care se solicită autorizarea;  
Notă : Probele test trebuie să fie reprezentative pentru produsele întâlnite de candidat în activitatea sa.
3. realizeze documentarea exactă/corectă a rezultatelor examinării nedistructive;
4. utilizeze corect procedurile de examinare, inclusiv a acelor detalii procedurale conținute de instrucțiunile scrise de lucru;
5. înregistreze și să analizeze informațiile rezultate în urma examinării nedistructive conform instrucțiunilor scrise de lucru.

(f) Candidatului pentru autorizarea pe nivelul 2 i se cere la examenul practic, suplimentar față de cerințele pentru nivelul 1, să demonstreze că are cunoștințe temeinice despre materialele și procesul de producție al produsului ce trebuie evaluat și că este expert în următoarele :

1. interpretarea și evaluarea exactă/corectă și completă a indicațiilor datorate discontinuităților din proba test;
2. întocmirea unei instrucțiuni scrise de lucru pentru nivelul 1 pentru metoda NDT pentru care este examinat, în vederea aplicării acesteia la examinarea unei probe test și potrivită (în sensul înțelegerii ușoare a conținutului) pentru a fi utilizată de către un operator NDT de nivel 1. Această instrucțiune va fi evaluată de examinator pentru demonstrarea clarității, corectitudinii și eficacității conținutului.

(g) Grila de evaluare a examenului practic susținut de candidați trebuie să cuprindă punctele ce trebuie atinse pentru verificarea conformării cu cerințele de mai sus.

### **RACR-NDT.60 - Cerințe privind examinarea tehnică a personalului NDT de nivel 3**

(a) Examinarea tehnică a unui candidat pentru autorizarea pe nivelul 3 cuprinde un examen de bază și un examen referitor la metoda NDT pentru care se solicită autorizarea.

(b) Examenul de bază trebuie trecut primul și rămâne valabil cu condiția ca examenul referitor la metoda NDT pentru care se solicită autorizarea să fie trecut într-un termen de cinci ani de la examenul de bază.

(c) Examenul de bază trebuie să demonstreze :

1. cunoștințele tehnice în tehnologia și studiul materialelor, în raport cu domeniul de activitate a candidatului;
2. cunoașterea sistemului de autorizare definit de prezenta reglementare;
3. cunoașterea generală, așa cum se cere pentru nivelul 2, a cel puțin patru metode NDT alese de candidat dintre cele precizate în RACR-NDT.10. Cele patru metode NDT trebuie să cuprindă metoda NDT pentru care se solicită autorizarea și alte trei, dintre care cel puțin una trebuie să fie o metodă volumetrică (UT sau RT).

(d) Întrebările pentru examenul de bază, valabile în momentul examenului, se aleg la întâmplare din colecția de întrebări cu răspunsuri multiple aprobată de către AACR, numărul de întrebări fiind cel definit în Tabelul 6.

(e) Durata totală a examenului de bază este de minimum 3 ore. În cazul în care candidatul solicită autorizare pentru mai mult de patru metode NDT, durata examenului de bază se va mări corespunzător.

(f) Examenul referitor la metoda NDT pentru care se solicită autorizarea trebuie să cuprindă :

1. un examen general privind cunoașterea de nivel 3 a metodei NDT respective;
2. un examen specific privind aplicarea metodei NDT în domeniul aeronautic, inclusiv standardele, codurile și specificațiile aplicabile în cadrul organizației în care își desfășoară activitatea candidatul;
3. un examen practic, care constă în redactarea uneia sau mai multor proceduri de examinare nedistructivă aplicabile domeniului aeronautic.

(g) Întrebările pentru examenul referitor la metoda NDT pentru care se solicită autorizarea, valabile în momentul examenului, se aleg la întâmplare din colecția de întrebări cu răspunsuri multiple aprobată de către AACR, numărul de întrebări fiind cel definit în Tabelul 6. Pentru partea C2 a examenului se admit și întrebări cu răspunsuri scrise, dacă jumătate din numărul cerut de întrebări, conform Tabelului 6, sunt cu răspunsuri multiple.

(h) La examenul practic candidatul trebuie să demonstreze că are suficiente cunoștințe în următoarele domenii :

1. stabilirea specificațiilor pentru examinări nedistructive;
2. alte metode NDT;
3. materiale și procese de producție;
4. standardele și instrucțiunile scrise de lucru din cadrul organizației în care își desfășoară activitatea;
5. standardele relevante internaționale;
6. evaluarea și selecționarea (în vederea achiziționării) echipamentelor NDT;
7. calibrarea echipamentelor;
8. organizarea instruirii personalului NDT;
9. examinarea personalului NDT în vederea calificării și autorizării acestuia;
10. auditarea (evaluarea) facilităților în domeniul NDT.

(i) Grila de evaluare a examenului practic trebuie să puncteze gradul de adecvabilitate tehnică și practică a procedurilor întocmite de candidat și, când este aplicabil, realizarea corectă a interpretării și evaluării indicațiilor.

(j) Durata examenului pentru metoda NDT pentru care se solicită autorizarea este de circa 3 ore pentru ansamblul părților C1 și C2 și de circa 4 ore pentru redactarea fiecărei proceduri a părții C3.

**TABELUL 6** : Numărul minim de întrebări cerut pentru examinarea tehnică a personalului NDT de nivel 3

PARTEA		NUMĂR ÎNTREBĂRI
	<b>EXAMEN DE BAZĂ</b>	
<b>A</b>	- Tehnologia și studiul materialelor - Defecte specifice și originea lor	25
	- RACR - NDT	10
<b>B</b>	- Cunoștințe generale de nivel 2	15 pentru fiecare metodă NDT
	<b>EXAMEN REFERITOR LA METODA NDT</b>	
<b>C1</b>	- Examenul general	40
<b>C2</b>	- Examenul specific	30
<b>C3</b>	- Examenul practic	Redactarea uneia sau mai multor proceduri NDT

### **RACR-NDT.65 – Cerințe privind desfășurarea examenelor**

(a) Examenele în vederea autorizării pe nivelurile 1 și 2 se desfășoară în centre de instruire personal NDT autorizate de către AACR conform RACR-NDT, Secțiunea B.

(b) Examenele în vederea autorizării pe nivelul 3 sunt organizate și conduse de către AACR, conform cerințelor prezentei reglementări și a procedurilor specifice de aplicare a prezentei reglementări.

(c) La prezentarea la examene, fiecare candidat trebuie să posede o dovadă valabilă a identității sale. Aceasta trebuie să fie arătată, la cerere, examinatorului sau comisiei de examinare.

(d) Orice candidat care, în timpul examenului, nu se conformează regulilor sau comite un act fraudulos sau este complice la un astfel de act, este exclus de la continuarea examenului. Candidatul trebuie să aștepte cel puțin un an înainte de a putea să se prezinte la o reexaminare.

(e) Examenele scrise și practice în vederea autorizării pe nivelurile 1 și 2 sunt conduse, supravegheate și notate de cel puțin un examinator, care este ajutat de inspectorul aeronautic pentru procese specializate (NDT) din cadrul AACR.

(f) Un candidat în vederea autorizării pe nivelul 1 și 2 își poate utiliza propria aparatură la susținerea examenului practic. Echipamentul respectiv trebuie să fie în stare bună de funcționare și cu programul de întreținere efectuat la zi.

(g) Examenul de bază și cel referitor la metoda pentru care se solicită autorizarea pe nivelul 3 sunt conduse de către inspectorul aeronautic pentru procese specializate (NDT) din cadrul AACR. Aceste examene trebuie să fie supravegheate de cel puțin un examinator, dar sunt pregătite și evaluate de cel puțin doi examinatori.

Notă : În anumite cazuri, se poate accepta ca unul dintre examinatori să fie inspectorul aeronautic pentru procese specializate (NDT) din cadrul AACR.

## **RACR-NDT.70 – Cerințe referitoare la notarea candidaților**

### **(a) Notarea examenului pentru nivelurile 1 și 2**

(a)(1) Pentru a fi eligibil pentru autorizare, candidatul trebuie să obțină minimum 70% la fiecare din părțile examenului (general, specific, practic) și un punctaj final de cel puțin 80%. Rezultatul obținut la testarea cunoștințelor privind conținutul prezentei reglementări trebuie să fie de minimum 70%.

(a)(2) Dacă un candidat a obținut cel puțin 70% la fiecare din părțile examenului, dar punctajul final este mai mic de 80%, candidatului trebuie să i se ofere șansa să ajungă la acest punctaj printr-un test suplimentar, scris sau practic, după cum hotărăște comisia de examinare. Acest test suplimentar trebuie să fie susținut de către candidat cât mai curând posibil, în termen de 30 de zile de la examenul pe care nu l-a promovat.

(a)(3) Pentru stabilirea punctajului final se ține cont de valorile coeficienților de pondere precizate în Tabelul 7.

**(b) Notarea examenului pentru nivelul 3**

(b)(1) Notarea examenului de bază și cea a examenului referitor la metoda NDT pentru care se solicită autorizarea trebuie făcute separat.

(b)(2) Punctajul final al examenului de bază,  $N_B$ , se calculează cu următoarea formulă:

$$N_B = 0,5n_a + 0,5n_b$$

Unde :  $n_a$  = nota la partea A (conform Tabelului 6)  
 $n_b$  = nota la partea B (conform Tabelului 6)

Nota 1 : În cazul în care întrebările de tehnologia și studiul materialelor sunt structurate pe grilă diferită de cea care cuprinde întrebările referitoare la conținutul prezentei reglementări (RACR-NDT), nota de la partea A reprezintă media aritmetică a notelor celor două teste grilă, fiecare dintre acestea trebuind să fie de minimum 70%.

Nota 2 : Nota la partea B reprezintă media aritmetică a notelor obținute la testele grilă de nivel 2, fiecare dintre acestea trebuind să fie de minimum 70%.

(b)(3) Punctajul final al examenului de bază trebuie să fie minimum 80%, iar la fiecare din părțile examenului, candidatul trebuie să obțină minimum 70%. Dacă un candidat a obținut cel puțin 70% la fiecare din părțile examenului de bază, dar punctajul final este mai mic de 80%, candidatului trebuie să i se ofere șansa să ajungă la acest punctaj printr-un test suplimentar. Acest test suplimentar trebuie să fie susținut de către candidat cât mai curând posibil, în termen de 30 de zile de la examenul pe care nu l-a promovat.

(b)(4) Pentru stabilirea punctajului final al examenului pentru metoda NDT pentru care se solicită autorizarea, se ține cont de valorile coeficienților de pondere precizate în Tabelul 7.

Nota 3 : În cazul candidaților care solicită autorizarea pentru mai multe metode NDT, comisia de examinare poate reduce numărul procedurilor de examinare nedistructivă pe care aceștia trebuie să le redacteze. În această situație, nota la partea C3 (conform Tabelului 6) se calculează separat și reprezintă media aritmetică a notelor obținute pentru fiecare procedură redactată. Fiecare din notele componente trebuie să fie de minimum 70%.

(b)(5) În cazul în care este necesar ca un candidat să susțină și un examen practic de nivel 2, punctajul la acest examen este inclus în calculul punctajului părții C3 și trebuie să fie de minimum 70%.



(b)(6) Punctajul final al examenului referitor la metoda NDT pentru care se solicită autorizarea trebuie să fie de minimum 80%, iar la fiecare din părțile examenului, candidatul trebuie să obțină minimum 70%. Dacă un candidat a obținut cel puțin 70% la fiecare din părțile examenului, dar punctajul final este mai mic de 80%, candidatului trebuie să i se ofere șansa să ajungă la acest punctaj printr-un test suplimentar. Acest test suplimentar trebuie să fie susținut de către candidat cât mai curând posibil, în termen de 30 de zile de la examenul pe care nu l-a promovat.

(b)(7) Pentru a putea obține autorizarea, candidatul trebuie să promoveze atât examenul de bază, cât și examenul referitor la metoda NDT pentru care se solicită autorizarea.

**TABELUL 7** : Valorile coeficienților de pondere necesari pentru calculul punctajului final pentru fiecare metodă NDT pentru care se solicită autorizarea

Nivelul	Examen general <b>Wg</b>	Examen specific <b>Ws</b>	Examen practic <b>Wp</b>
1	0,2	0,3	0,5
2	0,3	0,3	0,4
3	0,4	0,3	0,3

(c) Formula de calcul pentru punctajul final al examenului pentru fiecare metodă NDT pentru care se solicită autorizarea este următoarea :

$$R = (R_g \times W_g) + (R_s \times W_s) + (R_p \times W_p)$$

Unde :  $R_g$  = rezultatul la examenul general

$R_s$  = rezultatul la examenul specific

$R_p$  = rezultatul la examenul practic

Exemplu - pentru nivelul 2 :  $R_g = 87\%$

$R_s = 91\%$

$R_p = 93\%$

$R = 0,3 \times 87\% + 0,3 \times 91\% + 0,4 \times 93\% = 90,6\%$

(d) Rezultatele la examen trebuie să fie consemnate într-un proces verbal care conține cel puțin următoarele date :

1. data și locul examinării;
2. numele și prenumele candidatului;
3. seria și numărul actului de identitate;
4. pregătirea de bază și cea de specialitate;
5. denumirea organizației la care este angajat;
6. nivelul și metoda(metodele) NDT/domeniile de autorizare solicitate și pentru care

- 
- a fost examinat;
7. calificativul obținut în urma examinării (ADMIS/RESPINS), precum și rezultatele la fiecare din părțile examenului și punctajul final;
8. numele și semnătura membrilor comisiei de examinare;

### **RACR-NDT.75 – Reexaminarea candidaților**

(a) Candidații declarați respinși la unul din examene trebuie să aștepte cel puțin 30 de zile, dar nu mai mult de 6 luni, înainte de a se putea prezenta la reexaminare.

(b) Cu ocazia reexaminării, candidatul trebuie să susțină numai acel examen la care a fost declarat respins.

(c) Un candidat respins din cauza unei fraude, trebuie să aștepte cel puțin un an pentru a se putea prezenta la un nou examen. În acest caz, candidatul trebuie să susțină toate examenele componente.

(d) La reexaminare nu se utilizează aceleași întrebări sau specimene de probe test ca la examinarea inițială.

(e) Un candidat se poate prezenta numai la o singură reexaminare. În cazul în care a fost declarat respins și la reexaminare, acesta trebuie să se pregătească suplimentar, să solicite și să susțină din nou examenul pentru metoda NDT pentru care a fost declarat respins, conform procedurii stabilite pentru noii candidați.

### **RACR-NDT.80 – Acordarea autorizării ca personal NDT din aeronautica civilă**

(a) Pentru candidații declarați admiși la examenul în vederea autorizării, AACR emite un certificat de autorizare, în care se precizează nivelul și domeniile de autorizare pentru care acesta a obținut dreptul de a-și desfășura activitatea.

(b) Valabilitatea certificatului de autorizare este de maximum 3 ani pentru personalul NDT de nivel 1 și 2, condiționată de examinarea medicală anuală și de o evaluare teoretică și practică anuală (care poate fi internă organizației), realizată de un operator NDT de nivel 3 sau de un operator NDT de nivel 2 desemnat de acesta. Operatorul NDT de nivel 2 care efectuează evaluarea anuală a personalului NDT trebuie să îndeplinească cerințele RACR-NDT.30(b)(2)b)3. Dacă se consideră necesar, inspectorul AACR pentru procese specializate (NDT) poate participa la această evaluare anuală. De aceea, organizația care are personal NDT autorizat pe nivelurile 1 și/sau 2 trebuie să informeze AACR cu cel puțin 15 zile înainte despre data și locul unde se va desfășura evaluarea anuală a personalului respectiv.

Nota 1 : În funcție de situație, perioada de valabilitate a certificatului de autorizare poate fi mai scurtă.

Nota 2 : Evaluarea teoretică și practică anuală trebuie să se desfășoare conform unei proceduri interne a organizației, acceptabilă AACR și constă din cel puțin următoarele :

- a) Cunoașterea standardelor/ instrucțiunilor de lucru aplicabile;
- b) Utilizarea criteriilor scrise de examinare;
- c) Demonstrarea practică a îndemânării în efectuarea examinărilor nedistructive pentru nivelul și domeniile pentru care deține autorizarea.

Rezultatele se înregistrează pe un formular acceptabil AACR, iar punctajul pe care operatorul NDT trebuie să îl obțină este de minimum 80%.

Operatorului NDT respins la evaluarea anuală i se revocă autorizarea.

(b) Valabilitatea certificatului de autorizare este de maximum 5 ani pentru personalul NDT de nivel 3, condiționată de examinarea medicală anuală și de îndeplinirea cerințelor din Anexa Suplimentară referitoare la activitatea unui operator NDT de nivel 3.

(c) Prelungirea valabilității certificatului de autorizare se efectuează printr-o examinare conform RACR-NDT.45(a), care trebuie să aibă loc cu cel mult o lună înainte de expirarea valabilității certificatului de autorizare, dar nu mai târziu de această dată de expirare. În funcție de numărul de metode NDT pentru care se solicită prelungirea, comisia de examinare poate reduce numărul întrebărilor tip grilă la care candidatul trebuie să răspundă.

(d) Extinderea domeniului de autorizare, precum și autorizarea pe un nivel superior celui deținut se tratează în condițiile unei autorizări inițiale.

(e) Reautorizarea unui operator NDT se tratează în condițiile unei autorizări inițiale.

(f) Cererea referitoare la prelungirea valabilității certificatului de autorizare trebuie înaintată la AACR conform RACR-NDT.25(a), cu cel puțin 30 de zile înainte de expirarea valabilității acestuia.

### **RACR-NDT.85 – Încetarea valabilității certificatului de autorizare**

(a) Încetarea valabilității certificatului de autorizare poate surveni în următoarele situații :

(a)(1) când valabilitatea CA a expirat înainte de depunerea, la AACR, a cererii în vederea prelungirii valabilității acestuia conform RACR-NDT.80(f);

(a)(2) când a intervenit o întrerupere semnificativă a activității operatorului NDT. Dacă întreruperea este valabilă numai pentru o metodă NDT/domeniu de autorizare, CA își încetează valabilitatea numai pentru acea metodă NDT/acel domeniu;

(a)(3) când operatorul NDT sau organizația la care este angajat solicită în scris renunțarea la CA;

(a)(4) când AACR restricționează, suspendă sau revocă CA.

(b) Restricționarea autorizării poate surveni când operatorul NDT nu trece cu bine de evaluarea anuală pentru o anumită metodă NDT sau un anumit domeniu de autorizare sau când organizația își pierde capacitatea de a efectua anumite examinări nedistructive.

(c) Suspendarea autorizării poate surveni în următoarele situații :

(c)(1) când examinarea medicală anuală nu este efectuată la timp;

(c)(2) când angajamentul cu organizația pentru care lucrează operatorul NDT s-a terminat;

(c)(3) când o accidentare întâmplătoare duce la incapacitatea de muncă temporară a operatorului NDT;

(c)(4) când rezultatele obținute la evaluarea anuală nu sunt înaintate la AACR în termen de o lună de la scurgerea unei perioade de un an calendaristic de la emiterea CA sau de la ultima evaluare a operatorului NDT;

(c)(5) alte motive justificate.

(d) Revocarea autorizării poate surveni în următoarele situații :

(d)(1) când s-au constatat deficiențe în efectuarea examinărilor nedistructive;

(d)(2) când comportarea individuală se constată a fi lipsită de etică sau incompetentă;

(d)(3) când operatorul NDT nu trece cu bine evaluarea anuală.

(e) Constatările și propunerile de sancționare se pot face de către reprezentanții AACR sau de Managerul de Calitate al organizației. În cel de-al doilea caz, notificarea respectivă trebuie transmisă la AACR în cel mult 10 zile de la data constatării. După analiza situației prezentate, AACR decide sancțiunea ce trebuie aplicată și modul de consemnare în CA, pentru fiecare caz în parte.

(f) În cazul restricționării, AACR decide dacă și în ce condiții trebuie să fie reexaminat operatorul NDT respectiv pentru a i se ridica sancțiunea.

(g) În cazul suspendării, dacă motivul aplicării acestei sancțiuni a fost eliminat și perioada de suspendare nu a fost semnificativă în sensul R-NDT.5.21, CA se consideră din nou valabil. Dacă suspendarea se datorează schimbării locului de muncă, conducerea organizației care angajează operatorul NDT respectiv trebuie să stabilească echivalența dintre activitatea anterioară a operatorului și cea proprie, după care, împreună cu AACR decide dacă este necesară o nouă examinare a acestuia.

### **RACR-NDT.90 – Ștampila de identificare a unui operator NDT autorizat**

(a) Personalul NDT autorizat trebuie să primească pe perioada de valabilitate a CA și în conformitate cu nivelul de autorizare, o ștampilă de identificare aflată în evidența compartimentului de asigurarea calității din cadrul organizației la care este angajat.

Nota 1 : Se acceptă și alocarea de ștampile de identificare pe metode NDT / domenii de autorizare, funcție de politica și procedurile organizației respective.

(b) Utilizarea ștampilei se face în strictă concordanță cu prevederile procedurilor specifice de asigurarea calității din cadrul organizației din care face parte operatorul NDT.

(c) Amprenta ștampilei se aplică, spre identificare, pe certificatul de autorizare.

(d) În cazul în care autorizarea își încetează valabilitatea datorită uneia din situațiile precizate în RACR-NDT.85, operatorului NDT i se retrage ștampila de identificare de către șeful laboratorului sau compartimentului din care face parte acesta sau i se restricționează dreptul de aplicare a ștampilei (în cazul în care sancțiunea aplicată este valabilă numai pentru o metodă NDT/domeniu de autorizare din cele pentru care operatorul deține autorizarea). În cazul retragerii ștampilei de identificare, aceasta trebuie predată gestionarului alocării ștampilelor, nominalizat în acest scop de Managerul pentru Calitate al organizației, care introduce respectiva ștampilă în carantină.

(e) Ieșirea din carantină a ștampilei de identificare este permisă în următoarele situații:

(e)(1) când s-a constatat că motivul suspendării dreptului de a folosi ștampila a fost eliminat și ștampila este acordată aceluiași operator NDT.

(e)(2) după o carantină de un an calendaristic, dacă ștampila este acordată unui alt operator NDT.

Nota 2 : Pentru cazul (e)(1) de mai sus, constatarea eliminării motivului suspendării și propunerea de ieșire din carantină a ștampilei se face de către persoana care a propus sancțiunea.

(f) Gestionarul ștampilelor de identificare trebuie să înregistreze atât data intrării cât și data ieșirii ștampilei din carantină, precum și motivul intrării ștampilei în carantină.

### **RACR-NDT.95 – Cerințe speciale**

(a) Pentru examinările nedistructive ale aeronavelor, motoarelor și componentelor acestora, fabricate sub licență sau în cooperare cu parteneri din străinătate, dacă prevederile contractuale impun necesitatea unor verificări suplimentare, personalul NDT poate fi supus examinării și atestării și în conformitate cu cerințele acestora.

(b) Pentru domeniul examinărilor nedistructive cu radiații penetrante (RT), pentru a fi eligibil pentru susținerea examenului în vederea autorizării, candidatul trebuie să atașeze cererii de autorizare, ca documente suport :

1. o copie după documentul de autorizare (autorizație de funcționare) pentru desfășurarea de activități în domeniul nuclear deținut de organizația în cadrul căreia își desfășoară activitatea,

2. o copie după „Permisul de exercitare a activităților nucleare” sau un document

similar acceptabil AACR,

ambele în termen de valabilitate.

Notă : Cele două documente trebuie să fie emise de organismul național autorizat să monitorizeze activitatea în domeniul nuclear (în prezent Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare – CNCAN). Se poate accepta ca documentul de la punctul (b)2 de mai sus să fie emis de o persoană autorizată de organismul respectiv.

(c) Candidații care efectuează examinări nedistructive cu radiații penetrante și care nu dețin un permis de exercitare a activităților nucleare emis de organismul abilitat pentru aceasta (ex: CNCAN) trebuie să fie examinați suplimentar din normele / reglementările / legile aplicabile în vigoare.

**SECȚIUNEA B – AUTORIZAREA CENTRELOR DE INSTRUIRE A  
PERSONALULUI CARE EFECTUEAZĂ EXAMINĂRI  
NEDISTRUCTIVE (NDT) ÎN AERONAUTICA CIVILĂ**

**RACR-NDT.100 - Aplicabilitate**

(a) Prezenta secțiune prevede cerințele pentru autorizarea inițială, modificarea domeniului de autorizare, prelungirea valabilității certificatelor de autorizare, reautorizarea centrelor de instruire a personalului NDT din aeronautica civilă, precum și reguli generale de desfășurare a activității acestora.

**RACR-NDT.105 – Cererea de autorizare**

(a) Cererea pentru autorizarea inițială a unui centru de instruire a personalului NDT din aeronautica civilă, pentru modificarea autorizării existente, pentru prelungirea valabilității autorizării sau pentru reautorizarea unui centru de instruire trebuie să îndeplinească cerințele stabilite de AACR prin proceduri specifice și să fie înaintată acesteia împreună cu numărul cerut de exemplare ale memoriului de prezentare a activității centrului de instruire personal NDT sau ale amendamentului la acesta, precum și orice alt document considerat necesar de către AACR în scopul autorizării.

(b) Solicitantul care întrunește cerințele prezentei reglementări și a achitat tarifele aferente pentru serviciile prestate de AACR, stabilite conform prevederilor legale, este îndreptățit la autorizarea sa ca centru de instruire a personalului NDT din aeronautica civilă.

**RACR-NDT.110 - Domeniul de autorizare a centrului de instruire personal NDT**

(a) Acordarea autorizării se efectuează prin emiterea unui certificat de autorizare acordat de către AACR centrului de instruire personal NDT sau organizației din care acesta face parte, în care se specifică domeniul de autorizare.

(b) Memoriul de prezentare a centrului de instruire personal NDT, autorizat conform RACR-NDT, Secțiunea B, trebuie să specifice domeniul de activitate care face obiectul autorizării. La precizarea domeniului de activitate se va ține cont de clasificarea metodelor NDT precizate la RACR-NDT.10 și de complexitatea cursurilor pe care centrul de instruire personal NDT are capacitatea de a le organiza.

### **RACR-NDT.115 - Cerințe privind facilitățile**

(a) Facilitățile trebuie să fie corespunzătoare pentru efectuarea activităților, inclusiv a celor de management, asigurând în special protecția la condițiile meteo. Astfel, pe lângă spațiile necesare susținerii cursurilor și examenelor în vederea calificării și/sau autorizării personalului NDT, trebuie să fie asigurate birouri pentru întreg personalul centrului de instruire (inclusiv a celui de conducere și de asigurarea calității) și spații de depozitare a probelor test, modelelor și mijloacelor auxiliare corespunzătoare (inclusiv pentru depozitarea materialelor cu viață de raft limitată). De asemenea, este necesar să fie asigurate spații de arhivare sigură a înregistrărilor și documentației de instruire și de examinare a personalului NDT.

(b) Spațiile prevăzute pentru susținerea cursurilor teoretice și practice trebuie să permită o instruire a personalului NDT fără nici un fel de perturbări ale activității și să fie suficient de bine echipate cu mijloace auxiliare instruirii, modele, etaloane, probe test etc. pentru asigurarea tuturor aspectelor cerute pentru desfășurarea unor astfel de cursuri de instruire.

(c) Centrul de instruire personal NDT trebuie să fie în măsură să pună la dispoziția cursanților un număr suficient de probe test reprezentative domeniului aeronautic, conținând defecte naturale sau artificiale și care să acopere întreaga gamă de examinări nedistructive care pot fi efectuate prin aplicarea unei anumite metode NDT.

(d) Probele test utilizate la instruirea personalului NDT nu vor fi utilizate la examinarea practică a acestuia.

(e) Centrul de instruire personal NDT trebuie să fie în măsură să pună la dispoziția cursanților echipamente moderne suficiente și corespunzător întreținute pentru ca aceștia să poată efectua exerciții practice în timpul orelor de curs.

(f) Condițiile în care se desfășoară instruirea practică a cursanților trebuie să fie cât mai apropiate de cele pe care operatorii NDT le vor avea / le au la locurile de muncă. În cazul în care centrul de instruire personal NDT nu poate asigura toate condițiile de desfășurare a instruirii practice pentru o anumită metodă NDT, acesta poate utiliza, pe bază contractuală, facilitățile altei organizații care desfășoară examinări nedistructive pentru aeronautica civilă. Centrul de instruire personal NDT autorizat trebuie să asigure accesul AACR în orice astfel de organizație contractată.

(g) Mediul de desfășurare a instruirii practice trebuie să fie corespunzător activității de efectuat, și, în plus, trebuie respectate, cerințele de mediu (inclusiv de protecție a personalului) specifice fiecărei metode NDT.

**Notă** : Cursanții și candidații care sunt instruiți și, respectiv, examinați în domeniile specifice metodei RT, trebuie să aibă asigurate condițiile necesare protecției



---

contra radiațiilor și să fie instruiți în domeniul radioprotecției conform standardelor naționale și internaționale, precum și a legislației aplicabile.

### **RACR-NDT.120 - Cerințe privind personalul centrului de instruire personal NDT**

(a) Centrul de instruire personal NDT sau organizația din care face parte acesta va desemna o persoană sau un grup de persoane acceptabile AACR ale căror responsabilități includ și asigurarea faptului că centrul de instruire personal NDT se conformează cerințelor RACR-NDT. Această(aceste) persoană(persoane) trebuie, în final, să răspundă direct managerului responsabil care trebuie să fie acceptabil AACR.

Notă: Manager responsabil este persoana de conducere din cadrul centrului de instruire personal NDT sau organizației din care face parte centrul de instruire, care are autoritatea de a asigura toate resursele necesare desfășurării activității pentru care se solicită autorizarea (are putere decizională și financiară).

(b) Centrul de instruire personal NDT trebuie să angajeze, pe bază de contract, personal suficient pentru a planifica, pregăti, executa instruirea teoretică și practică, precum și pentru a organiza, supraveghea și efectua examinarea personalului NDT, în conformitate cu domeniul de autorizare. Centrul de instruire poate utiliza, pe bază de contract, personal NDT calificat corespunzător (instructori NDT și examinatori) din cadrul unei alte organizații, în cazul în care personalul propriu nu are competența necesară pentru susținerea cursurilor/examinărilor într-o anumită metodă NDT/domeniu de autorizare.

(c) Competența personalului trebuie stabilită în conformitate cu proceduri și standarde acceptabile AACR.

(d) În plus față de cele specificate la lit. (c), personalul de asigurarea calității trebuie să aibă o experiență relevantă și să beneficieze de instruire inițială și recurentă în conformitate cu un program acceptabil AACR. Personalul de asigurarea calității trebuie să fie acceptabil AACR.

(e) Instructorii NDT și examinatorii trebuie să îndeplinească cerințele specificate în Secțiunea A a prezentei reglementări. Aceștia trebuie să fie în număr suficient și să aibă cunoștințele și competența necesară să întocmească programele de instruire, suportul cursurilor, să susțină cursurile respective și să fie în măsură să examineze personalul NDT conform Secțiunii A din prezenta reglementare.

(f) Instructorii NDT și examinatorii trebuie să aibă cunoștințe temeinice despre materialele, componentele, tehnologiile de execuție ale acestora și despre tehnicile NDT utilizate și pentru care au fost întocmite programele de instruire.

(g) Pentru asigurarea instruirii specifice, instructorii NDT trebuie să cunoască instrucțiunile scrise, codurile, specificațiile și standardele din domeniul NDT, utilizate în cadrul

organizației din care face parte cursantul. Aceleași cerințe trebuie să le îndeplinească și examinatorii care asigură examinarea specifică și practică a candidaților în vederea autorizării.

(h) Instructorii NDT și examinatorii trebuie să fie acceptabili AACR, cu excepția cazului în care AACR a aprobat o procedură menționată în memoriul de prezentare a activității centrului de instruire personal NDT privind acceptarea acestora.

(i) Examinatorii trebuie să corecteze și să noteze răspunsurile candidaților la probele scrise, iar rezultatele examenelor practice le vor aprecia și nota conform unei proceduri aprobate, care include cel puțin 10 criterii de notare.

(j) Centrul de instruire personal NDT trebuie să păstreze înregistrări privind întregul personal implicat în activitățile de instruire, examinare și asigurarea calității, care trebuie să cuprindă detalii privind calificarea, experiența și competențele fiecăruia. Înregistrările respective, inclusiv documentele necesare să susțină toate informațiile cuprinse în evidențele centrului de instruire personal NDT, trebuie să fie accesibile/disponibile AACR.

#### **RACR-NDT.125 – Documente de certificare emise de centrul de instruire personal NDT**

(a) Centrul de instruire personal NDT, autorizat conform RACR-NDT, trebuie să emită pentru fiecare cursant un certificat/atestat de participare/absolvire la/a cursurile/cursurilor de instruire care să precizeze cel puțin următoarele :

1. metoda NDT și domeniile pentru care a fost instruit,
2. nivelul de calificare pentru care a fost instruit și tipul instruirii efectuate (inițială, recurentă completă, parțială, anuală, etc.),
3. modulele pe care le-a parcurs în decursul instruirii,
4. instructorii NDT care au efectuat instruirea,
5. examinatorii care au efectuat evaluarea cunoștințelor acumulate în timpul instruirii,
6. perioada instruirii,
7. un calificativ referitor la activitatea cursantului din timpul instruirii/urmare examinării.

(b) Certificatul/atestatul de participare/absolvire emis trebuie să precizeze denumirea centrului de instruire personal NDT și numărul certificatului de autorizare deținut de acesta.

(c) Certificatele/atestatele de participare/absolvire emise de centrul de instruire personal NDT autorizat nu se substituie certificatelor de autorizare pentru personalul NDT emise de către AACR în urma examinării candidaților conform Secțiunii A din prezenta reglementare, fiind însă o dovadă obiectivă a calificării în domeniul NDT a acestora.

### **RACR-NDT.130 - Înregistrări și evidențe**

(a) Centrul de instruire personal NDT trebuie să stabilească și să mențină proceduri documentate pentru identificarea, colectarea, indexarea, accesul, îndosărierea, arhivarea, păstrarea și eliminarea înregistrărilor sistemului de control al cursurilor, persoanelor instruite și asigurării calității. Înregistrările sistemului de control al cursurilor, persoanelor instruite și asigurării calității trebuie păstrate pentru demonstrarea conformității cu condițiile specificate și funcționarea eficace a sistemului calității. Înregistrările adecvate ale calității provenite de la furnizori (de tehnică, de materiale de servicii) trebuie să constituie un element al acestor date.

(b) Toate înregistrările sistemului de control al cursurilor, persoanelor instruite și asigurării calității trebuie să fie lizibile și trebuie arhivate și păstrate astfel încât să fie regăsite prompt, în amenajări care asigură un mediu adecvat pentru prevenirea deteriorării sau pierderii lor. Duratele de păstrare a înregistrărilor trebuie stabilite conform normelor legale, dar nu vor fi mai mici de cinci ani de la data încheierii unei perioade de instruire. Atunci când s-a convenit prin contract, înregistrările calității trebuie să fie disponibile pe o perioadă stabilită, pentru evaluare de către client sau de către reprezentantul clientului. Înregistrările pot fi pe orice suport, cum ar fi pe hârtie sau suport informatic.

(c) Înregistrările trebuie să evidențieze clar tipurile de cursuri organizate de centrul de instruire personal NDT, adică pentru ce niveluri de calificare, pentru ce tip de instruire (inițială, recurentă), pentru ce categorie de instruire (generală, specifică, practică), pentru ce metode NDT/domenii de autorizare, pe baza căror standarde de metodă etc. De asemenea trebuie păstrate înregistrări referitoare la aprobarea programelor și tematicilor de instruire.

(d) Evidențele trebuie astfel întocmite încât să se asigure o corelare sigură a conținutului cursurilor, instructorilor NDT, examinatorilor, cursanților și a documentelor de certificare a personalului instruit.

### **RACR-NDT.135 – Procedurile specifice și de asigurarea calității**

(a) Centrul de instruire personal NDT trebuie să stabilească proceduri acceptabile AACR pentru a asigura desfășurarea corespunzătoare a activității acestuia și conformarea cu toate cerințele relevante din prezenta reglementare.

(b) În plus, centrul de instruire personal NDT sau organizația din care acesta face parte trebuie să stabilească un sistem al calității incluzând audituri independente care să monitorizeze cursurile și examinările organizate în cadrul centrului de instruire personal NDT, conformarea cu procedurile specifice, precum și adecvabilitatea acestora. În organizațiile mici, auditul independent, parte a sistemului calității, poate fi contractat altei organizații autorizate sau unei persoane cu o experiență de audit corespunzătoare, acceptabilă AACR.

Monitorizarea conformării trebuie să includă un sistem de “feed-back” către persoana sau grupul de persoane specificate în RACR-NDT.120 lit. (a) și, în ultimă instanță, către managerul responsabil, pentru a se asigura, dacă este necesar, acțiuni corective. Sistemul calității trebuie să fie acceptabil AACR.

### **RACR-NDT.140 - Memoriul de prezentare**

(a) Centrul de instruire personal NDT sau organizația din care acesta face parte trebuie să întocmească și să mențină la zi un Memoriu de prezentare a activității centrului de instruire personal NDT, care să conțină cel puțin următoarele informații:

- (1) O declarație semnată de către managerul responsabil, confirmând că Memoriul de prezentare a activității centrului de instruire personal NDT și orice alte manuale/proceduri asociate, definesc conformarea cu RACR-NDT a centrului de instruire și că această conformare va fi continuă;
- (2) Funcția(iile) și numele persoanei(lor) acceptabile AACR în conformitate cu RACR-NDT.120 lit. (a);
- (3) Atribuțiile și responsabilitățile persoanei(lor) specificat(e) în subparagraful (2) de mai sus, inclusiv problemele despre care aceasta(aceștia) poate(pot) trata direct cu AACR în numele centrului de instruire personal NDT;
- (4) Structura organizatorică a centrului de instruire personal NDT din care să rezulte ierarhia responsabilităților persoanei(lor) specificate în subparagraful (2) de mai sus;
- (5) O listă a instructorilor NDT și a examinatorilor;
- (6) O descriere generală a resurselor umane;
- (7) O descriere generală a facilităților amplasate la fiecare adresă specificată în certificatul de autorizare a centrului de instruire personal NDT;
- (8) O specificare a domeniului de activitate a centrului de instruire personal NDT relevant pentru domeniul autorizării, inclusiv descrierea modului de organizare / structurare a cursurilor și examinărilor în vederea calificării și/sau autorizării;
- (9) O procedură de comunicare a modificărilor din cadrul centrului de instruire personal NDT, conform RACR-NDT.150;
- (10) Procedura de amendare a Memoriului de prezentare a activității centrului de instruire personal NDT;

Notă : Subparagrafele de la (1) la (10) inclusiv constituie partea de 'Management' a Memoriului de prezentare a activității centrului de instruire personal NDT.

(11) Procedurile specifice activității centrului de instruire personal NDT și de asigurarea calității;

(12) Formulare utilizate.

(b) Memoriul de prezentare a activității centrului de instruire personal NDT și amendamentele ulterioare trebuie aprobate de AACR, în afara cazului în care AACR a agreeat ca, unele clase de amendamente definite, să poată fi incorporate fără aprobarea prealabilă a AACR.

(c) Atunci când centrul de instruire personal NDT face parte dintr-o organizație autorizată de către AACR în baza altei reglementări aeronautice și care deține un memoriu de prezentare, nu este necesar să se asigure un memoriu de prezentare separat pentru a îndeplini cerințele RACR-NDT atât timp cât memoriul de prezentare existent conține informațiile cerute de către RACR-NDT.140.(a).

#### **RACR-NDT.145 – Privilegii (competențe) acordate potrivit certificatului de autorizare**

Centrul de instruire personal NDT, autorizat conform RACR-NDT, are dreptul să efectueze următoarele activități, în conformitate cu memoriul de prezentare a activității sale, aprobat de către AACR :

(a) Să organizeze și să susțină orice tip de curs de instruire a personalului NDT din aeronautica civilă pentru care este autorizat, în conformitate cu programe și tematici aprobate, la amplasamentele identificate în certificatul de autorizare și/ sau în memoriul de prezentare a activității;

(b) Să organizeze și să conducă sesiuni de examinare a personalului NDT de nivel 1 și 2;

(c) Să emită documente de certificare corespunzător RACR-NDT.125.

#### **RACR-NDT.150 - Modificări în cadrul centrului de instruire personal NDT, autorizat**

(a) Centrul de instruire personal NDT, autorizat conform RACR-NDT, sau organizația din care acesta face parte trebuie să comunice AACR orice propunere de a efectua oricare dintre următoarele modificări înainte ca aceste modificări să aibă loc, pentru a permite AACR

să stabilească continuitatea conformării cu RACR-NDT și să amendeze, dacă este cazul, certificatul de autorizare :

- (1) Numele centrului de instruire personal NDT sau organizației din care acesta face parte;
- (2) Sediul centrului de instruire personal NDT;
- (3) Amplasamente ale centrului de instruire personal NDT;
- (4) Managerul responsabil;
- (5) Oricare dintre persoanele cu funcții de răspundere specificate în RACR-NDT.120 lit. (a);
- (6) Facilitățile, echipamentele, sculele, materialele, procedurile, domeniul de activitate și personalul care efectuează instruirea și examinarea.

(b) AACR va stabili condițiile în care centrul autorizat de instruire personal NDT își poate continua activitatea în timpul unor astfel de modificări;

(c) În situația în care AACR constată că centrul autorizat de instruire personal NDT nu își poate continua activitatea în condițiile RACR-NDT.155 lit. (a) – (c) în timp ce au loc modificările prevăzute la RACR-NDT.150 lit. (a) sau că nu a informat AACR asupra acestor modificări, AACR poate decide suspendarea autorizării centrului de instruire personal NDT.

### **RACR-NDT.155 - Menținerea valabilității autorizării**

Dacă certificatul de autorizare nu a făcut, anterior, conform prevederilor specifice, obiectul renunțării voluntare, sau al restricționării, suspendării sau revocării în condițiile RACR-NDT.5 lit. 28, 29, 30, 31, sau nu a expirat prin depășirea datei de valabilitate specificată în certificatul de autorizare, menținerea valabilității autorizării este condiționată de:

(a) Menținerea conformării permanente a centrului autorizat de instruire personal NDT cu cerințele RACR-NDT;

(b) Acordarea accesului reprezentanților AACR în centrul autorizat de instruire personal NDT pentru a determina conformarea continuă cu cerințele RACR-NDT; și

(c) Achitarea obligațiilor financiare care revin centrului de instruire personal NDT potrivit prevederilor legale, pentru serviciile prestate de AACR. Neplata nu invalidează automat autorizarea, dar îndreptățește AACR să suspende autorizarea, până la achitarea obligațiilor financiare.

### **RACR-NDT.160 Responsabilități**

Centrul de instruire personal NDT, autorizat conform RACR-NDT, trebuie să :

(a) Mențină organizarea, facilitățile, sistemul de control al activității și de asigurarea calității conform prevederilor prezentei reglementări și la standardele declarate, aprobate prin certificatul de autorizare acordat de AACR;

(b) Asigure că se poate demonstra în mod documentat, pentru fiecare activitate prestată sub incidența autorizării RACR-NDT deținute, conformitatea cu prezenta reglementare și standardele aprobate;

(c) Comunice AACR, cu suficientă anticipație, orice schimbare semnificativă în organizare, facilități sau sistemul de control al activității, care ar putea afecta autorizarea;

(d) Păstreze înregistrările sistemului de control al activității pe perioada minimă stabilită prin RACR-NDT.130 lit. (b).

SPAȚIU LĂSAT INTENȚIONAT LIBER



**SISTEMUL DE CREDIT**

**PENTRU MENȚINEREA / PRELUNGIREA VALABILITĂȚII CA PERSONAL NDT DE NIVEL**

**3**

Această anexă stabilește cerințele pentru evaluarea anuală în vederea menținerii valabilității CA deținut de personalul NDT de nivel 3, precum și pentru eligibilitatea acestuia în vederea susținerii examenului necesar prelungirii valabilității CA.

Nr. crt.	ACTIVITATEA	CRITERIUL DE EVALUARE	PUNCTE	
			ALOCATE / AN	NR. MAXIM PE 5 ANI
1.	Autor sau coautor al unei lucrări tehnice / științifice în domeniul NDT	Autor	8	16
		Coautor (contribuție >30%)	4	
		Coautor (contribuție <30%)	2	
2.	Participarea la sesiuni tehnice, seminarii, comitete de întrunire sau întruniri tematice organizate de: a) Institute / Societăți Naționale b) Institute / Societăți Tehnice Europene c) Institute / Societăți Tehnice Internaționale	1 zi sau 1 întâlnire	1	24
		2 zile	2	
		3 zile sau mai multe	4	
3.	Instruire tehnică în domeniul NDT privind pregătirea studenților pentru calificare în domeniul NDT sau alt tip de calificare de nivel academic	Pentru fiecare 8 ore de instruire	4	8
4.	Participarea activă la cursuri tehnice sau seminarii de nivel academic pentru metoda pentru care este dat creditul	Pentru fiecare 8 ore de instruire	2	8
5.	Examinator	Pentru fiecare sesiune de examinare	1	8
6.	Publicații tehnice și/sau științifice în domeniul NDT publicate intern sau extern	Pentru fiecare publicație (articol)	4	8
7.	Contribuție documentată la documente	Pentru fiecare	4	8

	NDT elaborate în cadrul Comitetelor de proiectare	contribuție documentată		
--	---	-------------------------	--	--

Punctajul minim pe care trebuie să-l acumuleze un operator NDT de nivel 3 în decursul a 5 ani (de la data susținerii examenelor în vederea autorizării / prelungirii valabilității autorizării) este de 30 de puncte cu condiția ca în calcul să fie luate minim 3 tipuri de activități. În decursul unui an (de la data acordării autorizării sau de la ultima evaluare) operatorul NDT trebuie să acumuleze minimum 10 puncte putând fi angrenat în una sau mai multe din activitățile specificate în tabelul de mai sus.

**Definițiile termenilor** utilizați în tabelul de mai sus sunt :

**Comitete de întrunire :** Întruniri, conferințe, simpozioane, seminarii, întruniri tematice etc. organizate sau sponsorizate de o societate tehnică națională sau internațională și făcută public la nivel național. Conferințele regionale (locale) se pot puncta dacă îndeplinesc criteriile de mai sus. Întrunirile străine sau internaționale se punctează dacă sponsorii sunt naționali sau internaționali, reclama acestora (înștiințarea despre desfășurarea acesteia) este națională sau internațională, iar participarea nu este restrictivă.

Nota 1 : Participarea la târguri și saloane de prezentare comerciale nu se punctează. Întrunirile restrictive, care se adresează unui grup anume nu se punctează.

**Comitete de proiectare :** Societăți tehnice naționale cu activități oficiale specifice, care prin întruniri sau/și studiu individual elaborează ghiduri, anexe la documente oficiale (ex: standarde), procedee de lucru recomandate, specificații, coduri și / sau standarde etc.

**Contribuție documentată :** Memorii sau scrisori de informare / comunicări, proiecte de documente, comentarii scrise (de importanță majore) ale documentelor specifice domeniului NDT.

Nota 2 : Comentariile verbale, participarea inactivă la întruniri sau returnarea documentelor fără comentarii importante nu sunt punctate.