

# **GHID PRACTIC**

**privind utilizarea și întreținerea  
echipamentelor destinate  
consumatorilor, din cadrul parcurilor  
acvatice**

În concordanță cu Normativele Europene SR-EN 1176 și SR-EN 1069,  
HG nr. 435/2010, Legea nr. 64/2008, Legea nr. 49/2019, prescripțiile tehnice IS CIR  
aplicabile

## **1. Cadrul legal și normative aplicabile**

### **1.1. Dispoziții generale și domeniu de aplicare**

(1) Echipamentele pentru parcuri acvatice destinate utilizării publice în bazine și waterpark-uri se proiectează, instalează, exploatează și întrețin numai în conformitate cu standardele europene armonizate și reglementările naționale privind siguranța utilizatorilor, sănătatea publică, securitatea muncii, calitatea apei și semnalizarea de securitate.

(2) Respectarea cadrului normativ reprezintă o obligație legală și o condiție esențială pentru funcționarea în siguranță a echipamentelor pentru parcuri acvatice.

### **1.2. Standardele principale aplicabile toboganelor acvatice**

(1) **SR EN 1069-1+A1:2019 – Tobogane acvatice. Partea 1: Cerințe de siguranță și metode de încercare.**

– Stabilește tipologia toboganelor (Tip 1–10), cerințele tehnice și de siguranță pentru proiectare, construcție și instalare; regulile privind materialele, suprafețele, muchiile, accesul, platformele, secțiunile de pornire, glisiera, unitatea de captură și zonele de stropire; limitele maxime pentru accelerații și viteze; metodele de verificare și încercare; cerințele pentru desemnare și marcare.

(2) **SR EN 1069-2:2018 – Tobogane acvatice. Partea 2: Instrucțiuni.**

– Stabilește cerințele pentru operarea în siguranță: evaluarea riscurilor, supraveghere, controlul distanțelor dintre utilizatori, proceduri de urgență, jurnal de exploatare și incidente, planuri de întreținere și inspecții, punerea în funcțiune și calitatea apei.

### **1.3. Alte referințe normative conexe**

(1) **Piscine – proiectare și exploatare:** EN 15288-1 și EN 15288-2 (cerințe de siguranță pentru proiectare și exploatare).

(2) **Echipamente pentru piscine:** EN 13451 (cerințe generale și specifice pentru scări, mâner, orificii de admisie/evacuare și alte elemente acvatice).

(3) **Semnalizare de securitate:** ISO 3864, ISO 7010, ISO 7001, ISO 20712 – privind culori, simboluri și semne standardizate utilizate în mediile acvatice.

(4) **Proiectare structurale și materiale:** Eurocoduri pentru încărcări și verificări; EN 10088 (oțel inoxidabil); EN 10204 (certificate materiale); standarde pentru sudură și calitatea execuției.

(5) **Siguranța mașinilor și încercări:** EN ISO 13857 (distanțări de siguranță) și EN ISO/IEC 17025 (competența laboratoarelor pentru încercări și măsurători).

#### 1.4. Conformitate și marcare

(1) Orice echipament pentru parcuri acvatice destinat utilizării publice trebuie proiectat și realizat conform **SR EN 1069-1**, iar exploatarea, întreținerea și inspecțiile se efectuează conform **SR EN 1069-2**.

(2) Marcajele obligatorii includ: identificarea producătorului/instalatorului, anul fabricației/instalării, tipul toboganului, limitele de utilizare (înălțime, vârstă, dispozitive admise) și elementele esențiale pentru siguranță. Aceste marcaje se amplasează vizibil, lizibil și durabil.

(3) Documentele de conformitate și certificatele materialelor, precum și rapoartele de încercare, se arhivează în dosarul tehnic al echipamentului și se pun la dispoziția organelor de control la solicitare.

## 2. Definiții și clarificări

### 2.1. Definiția echipamentelor pentru parcuri acvatice

Prin „echipament pentru parcuri acvatice” se înțelege o instalație de agrement destinată utilizării publice, compusă dintr-o structură de susținere, o cale de alunecare (glisiera), un sistem de alimentare cu apă și o zonă de aterizare/unitate de captură.

### 2.2. Definiția componentelor principale

- **Platforma de acces și start** – construcție destinată utilizatorilor pentru pregătirea alunecării; trebuie să fie stabilă, antiderapantă și prevăzută cu balustrade și elemente de protecție.
- **Secțiunea de pornire** – zona inițială a glisierii, unde utilizatorul își stabilește poziția corectă de alunecare.
- **Glisiera (traseul de alunecare)** – elementul principal, format din secțiuni drepte sau curbe, deschise sau închise, care asigură deplasarea utilizatorului sub acțiunea apei.
- **Zona de aterizare/unitatea de captură** – zona finală a toboganului (bazin, canal sau zona de frânare specială) care asigură oprirea în siguranță și eliberarea imediată a utilizatorului.
- **Zona de stopire** – spațiul adițional în care apa din glisiera interacționează cu bazinul sau alte instalații, creând unde sau jeturi.

### 2.3. Definiția termenilor de siguranță

- **Distanța de siguranță** – intervalul minim de timp și spațiu dintre doi utilizatori consecutivi, necesar pentru a elimina riscul de coliziune.
- **Dispozitive auxiliare** – colaci, bărci gonflabile sau alte elemente utilizate pentru alunecare, specificate de producător.
- **Proceduri de urgență** – ansamblul de măsuri obligatorii de aplicat în caz de incident (oprire apă, evacuare, prim ajutor).

- **Operator** – persoana juridică sau fizică ce administrează toboganul acvatic și este responsabilă pentru exploatarea în condiții de siguranță.
- **Personal de exploatare** – angajații desemnați pentru supraveghere, control acces, întreținere și intervenții în caz de urgență.

#### 2.4. Clarificări privind documentația

- **Documentație tehnică** – manuale de operare, planuri, certificate de conformitate, rapoarte de testare, registre de exploatare.
- **Durata de viață a echipamentului** – perioada declarată de producător în care echipamentul poate funcționa în condiții de siguranță, sub rezerva efectuării întreținerii și inspecțiilor prevăzute.
- **Piese de schimb de origine** – componente furnizate sau agreate de producător, necesare pentru menținerea conformității și siguranței instalației.

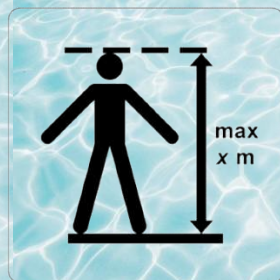
### 3. Instrucțiuni de utilizare

#### 3.1. Dispoziții generale

- (1) Utilizarea echipamentelor pentru parcuri acvatice se face exclusiv conform instrucțiunilor afișate la intrare și a indicațiilor personalului de supraveghere.
- (2) Orice abatere de la regulile de utilizare reprezintă un risc pentru integritatea utilizatorilor și poate conduce la interzicerea accesului.

#### 3.2. Accesul pe tobogan

- (1) Este permis numai utilizatorilor care respectă condițiile de înălțime, vârsta și greutate stabilite de producător.
- (2) Accesul este interzis persoanelor aflate sub influența alcoolului sau a substanțelor interzise, persoanelor cu afecțiuni medicale incompatibile cu efortul fizic sau cu expunerea la apă, precum și celor care poartă obiecte ce pot provoca răni (bijuterii, ceasuri, ochelari, telefoane).
- (3) Utilizatorii trebuie să urce pe platforma de start în mod ordonat, folosind scările și balustradele puse la dispoziție.



#### 3.3. Lansarea pe tobogan

- (1) Lansarea se face numai la semnalul personalului de supraveghere sau la

semnalul sistemului luminos (semafor/indicator).

(2) Distanța minimă între doi utilizatori consecutivi este stabilită de operator, astfel încât să fie eliminat riscul de coliziune.

(3) Este obligatorie respectarea poziției corecte de alunecare: așezat sau culcat pe spate, cu picioarele în față, conform tipului de tobogan.

(4) Este strict interzis accesul cu capul înainte, oprirea voluntară, staționarea sau întoarcerea pe traseu.



### **3.4. Utilizarea dispozitivelor auxiliare**

(1) În cazul toboganelor prevăzute cu colaci, bărci gonflabile sau alte echipamente, utilizatorii trebuie să respecte instrucțiunile personalului privind modul de așezare și utilizare.

(2) Utilizarea dispozitivelor neautorizate este interzisă.

(3) În cazul toboganelor prevăzute cu colaci, bărci gonflabile sau alte echipamente pentru folosirea toboganelor, acestea trebuie să fie proiectate, fabricate și cu instrucțiuni privind presiunea nominală și poziționarea utilizatorului pe acestea și marcaj CE.

### **3.5. Zona de aterizare**

(1) Utilizatorul are obligația de a elibera imediat zona de aterizare după finalizarea alunecării.

(2) Staționarea în zona de aterizare este interzisă.

(3) Personalul de supraveghere are obligația de a interveni imediat în caz de blocaj sau incident.

### **3.6. Supravegherea utilizatorilor**

(1) Operatorul are obligația de a asigura supraveghetori instruiți la punctul de start și la zona de aterizare.

(2) Personalul de supraveghere comunică permanent între posturi și aplică procedurile de urgență în caz de incident.

(3) Personalul de supraveghere trebuie să fie dotat cu: stație de emisie-recepție pentru a comunica rapid și eficient cu supraveghetorul de la aterizarea în apă, fluier în vederea atenționării utilizatorilor.

### **3.7. Semnalizare și informare**

(1) Operatorul are obligația de a afișa la intrarea pe tobogan panouri vizibile și lizibile

care să conțină:

- restricțiile de vârstă, înălțime și greutate;
- contraindicațiile medicale;
- obiectele interzise;
- poziția corectă de alunecare;
- instrucțiuni pentru zona de aterizare.

(2) Semnalizarea trebuie completată cu pictograme standardizate (ISO 7010).

#### **4. Inspecția echipamentului**

##### **4.1. Dispoziții generale**

(1) Inspecția toboganelor acvatice reprezintă o obligație permanentă a operatorului și are ca scop identificarea oricăror neconformități care pot afecta siguranța utilizatorilor sau integritatea echipamentului.

(2) Inspecțiile se realizează conform planului de întreținere și cerințelor standardelor SR EN 1069-1 și SR EN 1069-2.

(3) Toate inspecțiile trebuie consemnate în registrul de exploatare, cu data, ora, persoana responsabilă și constatările efectuate.

##### **4.2. Tipuri de inspecții**

(1) Inspecția zilnică – efectuată vizual, înainte de deschiderea programului și pe parcursul funcționării, pentru verificarea:

- stării generale a glisierii (suprafețe netede, fără fisuri sau denivelări);
- îmbinărilor și fixărilor vizibile;
- funcționării sistemului de alimentare cu apă;
- zonei de aterizare/unității de captură (adâncime, curățenie, eliberare obstacole);
- semnalizării și instrucțiunilor afișate.

(2) Inspecția periodică – efectuată săptămânal sau lunar, în funcție de gradul de utilizare, incluzând:

- verificarea detaliată a structurii de susținere și a platformelor;
- controlul îmbinărilor, șuruburilor, elementelor de prindere;
- verificarea stării scârilor, balustradelor și suprafețelor antiderapante;
- verificarea fluxului de apă și a sistemului de pompare.

(3) Inspecția anuală independentă – realizată de persoane juridice autorizate ISCIR în acest scop, independente de operator, cuprinzând:

- măsurători de viteză și accelerație, conform standardului;
- verificarea structurală completă;
- evaluarea uzurii materialelor;
- confirmarea conformității cu standardele aplicabile.

(4) Se vor efectua teste nedistructive (NDT) - examinare cu ultrasunete (UT), măsurători grosimi cu ultrasunete (UTg), examinare cu lichide penetrante (PT), examinare cu particule magnetice (MT), examinare prin radiații penetrante (RT), examinare vizuală (VT) în funcție de perioada și graficul prevăzut în documentația tehnică emisă de producător.

(5) În cazul piscinelor cu adâncime mai mică de 1,5 m, nu este obligatorie prezența

unui salvamar, în cazul în care adâncimea depășește 1,5m este obligatorie prezența unui salvamar gata să intervină în caz de necesitate. Aceștia trebuie să fi urmat un curs de salvamar acreditat de Autoritatea Nationala pentru Calificari (ANC).

#### **4.3. Acțiuni în cazul neconformităților**

(1) Orice defect major identificat în timpul inspecțiilor determină oprirea imediată a funcționării toboganului până la remedierea acestuia.

(2) Defectele minore se remediază fără întârziere și se consemnează în registrul de exploatare.

(3) După reparații sau intervenții majore, se efectuează o re-evaluare tehnică și, dacă este cazul, testarea practică a toboganului înainte de redeschidere.

(4) În situația în care se constată neconformități - fisuri la structurile metalice, la suduri, este obligatoriu să se efectueze teste nedistructive (NDT) cu o persoană juridică autorizată în acest sens.

#### **4.4. Verificarea calității suprafeței de contact**

Principalii factori ce afectează calitatea suprafeței de “Plastic armat cu fibra de sticla” (PAFS) sunt:

- Condițiile mediului înconjurător;
- Depozite de minerale și degradarea suprafeței de la apă
- Radierea cu lumina UV
- Uzura cauzată de “frecarea” utilizatorului de suprafața de contact

##### **4.4.1. Depozite de minerale și degradarea suprafeței de la apă**

Apa dizolvă cu ușurință diverse minerale din sol, pământ și albia râurilor pe care le traversează și transportă mineralele sub formă de solide dizolvate totale.

Mineralele și compușii obișnuiți găsiți în apă includ următoarele:

- Carbonat de calciu, Sulfat de calciu, Fier, Carbonat de magneziu, Hidroxid de magneziu, Oxid de magneziu, Sulfat de magneziu, Mangan, Clorură de potasiu, Clorură de sodiu

În momentul în care apa se evaporă de pe suprafața de contact, rezidurile rămase conțin acești compuși.

Proprietățile chimice ale acestor minerale permit să se lipească puternic de suprafețele de contact, fiind necesară o curățare mult mai intensă, cu produse specializate pentru a le îndepărta.



#### 4.4.2. Radiații UV

Radiațiile UV degradează suprafața de contact expusă la lumina soarelui. În timp, materialele plastice își pierd culoarea, rezistența și pot ajunge să se fisureze și să se deterioreze, necesitând înlocuirea.

Timpul de expunere și intensitatea luminii accelerează degradarea suprafețelor expuse.

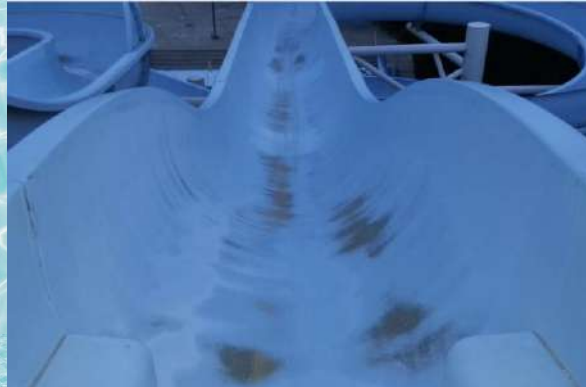
Pe suprafețele care au avut inițial un strat transparent absorbant de radiații UV aplicat pentru protecție, orice refinisare va necesita, de asemenea, un nou strat transparent pentru a încetini efectul radiațiilor.



#### 4.4.3. Uzura cauzată de "frecarea" utilizatorului de suprafața de contact

Utilizatorii uzează, de asemenea, suprafețele toboganelor și structurilor. Praful din aer și obiectele metalice de pe haine pot ajunge, de asemenea, între utilizatori și suprafața de contact.

Aceste tipuri de zgârieturi necesită reparații ale suprafețelor, inclusiv șlefuire, umplere și aplicare de gelcoat sau chit gelcoat.



#### **4.5. Documentație și trasabilitate**

- (1) Toate inspecțiile, verificările și intervențiile se înregistrează în registrul de exploatare.
- (2) Rapoartele de inspecție anuală și documentele aferente se păstrează în dosarul tehnic al instalației.
- (3) Documentele trebuie arhivate la cartea echipamentului pe toată durata de viață a acestuia.

### **5. ÎNTREȚINERE**

#### **5.1. Dispoziții generale**

- (1) Întreținerea toboganelor acvatice are rolul de a preveni defecțiunile, de a prelungi durata de viață a echipamentului și de a garanta funcționarea în condiții de siguranță.
- (2) Operatorul are obligația de a elabora și aplica un plan de întreținere preventivă, conform instrucțiunilor producătorului și cerințelor prezentului GHID.
- (3) Orice activitate de întreținere se consemnează în registrul de exploatare, cu data, natura intervenției și persoana responsabilă.
- (4) Activitatea de întreținere-revizie se efectuează doar de persoane juridice autorizate ISCIR conform PT CR4-2009, în acest scop.
- (5) Personalul de inspecție, întreținere-revizie, reparare, montare trebuie să dețină cunoștințe și experiență în acest scop dovedită.

#### **5.2. Întreținerea zilnică**

- (1) Curățarea suprafețelor glisierii și a zonei de aterizare pentru eliminarea depunerilor, resturilor sau substanțelor care pot afecta siguranța utilizatorilor.
- (2) Verificarea vizuală a rosturilor și îmbinărilor pentru a depista fisuri, crăpături sau uzuri.
- (3) Controlul debitului de apă și funcționarea uniformă a sistemului de alimentare.
- (4) Confirmarea ca panourile de semnalizare sunt curate, lizibile și amplasate corespunzător.

#### **5.3. Întreținerea periodică**

- (1) Se efectuează săptămânal sau lunar, în funcție de gradul de utilizare și

recomandările producătorului.

(2) Include:

- verificarea fixărilor, șuruburilor și elementelor metalice;
- inspecția scărilor, platformelor și suprafețelor antiderapante;
- controlul elementelor din inox pentru depistarea coroziunii;
- verificarea balustradelor, plasei de protecție și a altor elemente de siguranță;
- verificarea circuitului hidraulic, a pompelor și a duzelor de alimentare.

#### **5.4. Întreținerea sezonieră și anuală**

(1) Înainte de deschiderea sezonului, operatorul efectuează o revizie completă a echipamentului: curățare în profunzime, verificarea integrității structurale și înlocuirea pieselor uzate.

(2) La final de sezon se recomandă golirea, curățarea și protejarea echipamentului pentru a preveni deteriorările pe perioada de neutilizare.

(3) Cel puțin o dată pe an se efectuează verificări tehnice detaliate, inclusiv măsurători ale vitezei și accelerației, realizate de persoane competente.

#### **5.5. Reparații și înlocuiri**

(1) Reparațiile care afectează structura, glisiera sau unitatea de captură se execută numai de personal autorizat sau de producător.

(2) Piese de schimb utilizate trebuie să fie originale sau aprobate de producător, pentru a garanta compatibilitatea și siguranța.

(3) După orice reparație majoră se efectuează o testare practică înainte de reluarea exploatarei.

#### **5.6. Documentație și evidență**

(1) Toate operațiunile de întreținere trebuie consemnate în registrul de exploatare și însoțite de documente justificative (fișe tehnice, facturi, procese-verbale).

(2) Documentele de întreținere se păstrează minimum 5 ani și se includ în dosarul tehnic al instalației.

### **6. REVIZIE**

#### **6.1. Dispoziții generale**

(1) Revizia echipamentului are ca scop verificarea complexă și amănunțită a toboganelor acvatice, dincolo de inspecțiile zilnice și întreținerea preventivă.

(2) Operatorul are obligația de a efectua reviziile la termenele stabilite prin standardele aplicabile, recomandările producătorului și legislația națională.

(3) Revizia se execută exclusiv de către persoane competente, autorizate sau independente de operator, după caz.

#### **6.2. Tipuri de revizii**

(1) **Revizie periodică** – se efectuează conform planului anual de întreținere și include:

- verificarea integrală a structurii portante și a elementelor de susținere;

- controlul sudurilor și îmbinărilor mecanice;
  - analiza uzurii suprafețelor de glisare și a zonelor de contact;
  - testarea funcționării sistemelor de pompare și filtrare a apei;
  - verificarea platformelor, scărilor și balustradelor conform cerințelor de rezistență.
- (2) **Revizie extraordinară** – se efectuează după reparații majore, accidente sau modificări constructive ale echipamentului. Aceasta presupune:
- evaluarea tehnică a modificărilor;
  - măsurători de viteză și accelerație, acolo unde este cazul;
  - emiterea unui raport de conformitate înainte de repunerea în exploatare.

### 6.3. Procedura de revizie

- (1) Operatorul are obligația de a asigura accesul persoanelor competente la documentația tehnică a echipamentului.
- (2) În timpul reviziei se efectuează măsurători și teste practice, conform cerințelor SR EN 1069-1 și SR EN 1069-2.
- (3) Orice defect major identificat în cadrul reviziei conduce la oprirea imediată a echipamentului până la remediere și verificare suplimentară.

### 6.4. Documente și trasabilitate

- (1) Rezultatele fiecărei revizii se consemnează într-un raport scris, care cuprinde: data, natura verificărilor, constatări, concluzii și recomandări.
- (2) Raportul de revizie se păstrează în dosarul tehnic al instalației și se pune la dispoziția organelor de control la solicitare.
- (3) Toate reviziile trebuie să fie trasabile și să facă parte din istoricul complet al exploatării echipamentului.

## 7. REPARAȚII

### 7.1. Dispoziții generale

- (1) Reparațiile la toboganele acvatice au ca scop restabilirea condițiilor de funcționare în siguranță și prelungirea duratei de exploatare a echipamentului.
- (2) Operatorul are obligația de a iniția imediat reparațiile atunci când sunt constatate defecte care pot afecta siguranța utilizatorilor sau integritatea structurală.
- (3) Este interzisă continuarea funcționării echipamentului în cazul existenței unor defecțiuni majore nerezolvate.

### 7.2. Categoriile de reparații

- (1) **Reparații curente** – intervenții minore efectuate de personalul de întreținere al operatorului, care nu modifică structura sau caracteristicile echipamentului. Exemple: înlocuirea șuruburilor, refixarea balustradelor, curățarea duzelor de alimentare.
- (2) **Reparații capitale** – intervenții majore asupra structurii portante, glisierii, zonelor de aterizare sau asupra sistemelor hidraulice, care necesită personal calificat sau intervenția producătorului. Exemple: refacerea secțiunilor de glisare, sudură elementelor metalice, înlocuirea integrală a pompelor sau a sistemelor de filtrare.

### **7.3. Condiții de execuție**

- (1) Reparațiile care modifică geometria, structura sau caracteristicile funcționale ale toboganului se efectuează numai cu aprobarea producătorului sau a unei persoane competente autorizate.
- (2) Pentru piesele de schimb și materialele utilizate se acceptă exclusiv componente originale sau aprobate de producător, cu documente de conformitate.
- (3) Orice lucrare de sudură sau modificare structurală se efectuează de personal calificat conform standardelor în vigoare (ex. EN ISO 9606-1).

### **7.4. Punerea în funcțiune după reparații**

- (1) După finalizarea reparațiilor, echipamentul este supus unei verificări tehnice complete, inclusiv testări practice de viteză și accelerație, acolo unde este cazul.
- (2) Reluarea exploatarei se face numai după confirmarea conformității printr-un proces-verbal semnat de persoana competentă.
- (3) Documentele aferente (raport de reparație, certificate de materiale, procese-verbale) se arhivează în dosarul tehnic al instalației.

### **7.5. Documentare și trasabilitate**

- (1) Toate reparațiile, indiferent de amploare, se consemnează în registrul de exploatare, cu detalii despre natura defectului, data, persoana care a efectuat lucrarea și materialele utilizate.
- (2) Reparațiile majore se documentează separat prin rapoarte tehnice, fotografii și documente justificative.
- (3) Evidențele reparațiilor fac parte din istoricul complet al echipamentului și se păstrează pe întreaga durată de viață a echipamentului.

### **7.6. Exemple ilustrative cu defecte unde este necesară intervenția persoanei juridice de întreținere-revizie, reparare imediat**

#### **Fisura în PAFS (Plastic armat cu fibră de sticlă)**



#### **Perforarea și găurirea PAFS**



## Deformarea PAFS



### 7.7. Tipuri de reparații

Acest ghid oferă metode de reparare pentru reparații cu fibră de sticlă, chit gelcoat, gelcoat, strat transparent și strat de barieră

- **Reparare fibră de sticlă** – presupune și aplicarea de chit special (gelcoat putty) și, uneori, refacerea stratului de protecție (gelcoat) și a stratului final de protecție transparentă.
- **Reparare strat barieră** – implică și reparații ale stratului de protecție (gelcoat), urmate de aplicarea stratului final transparent.
- **Reparare cu chit de gelcoat** – se folosește pentru umplerea zonelor deteriorate și poate necesita și refacerea gelcoat-ului, plus finisarea cu strat transparent.
- **Reparare gelcoat** – restabilește stratul protector colorat al suprafeței și, în unele cazuri, necesită și aplicarea stratului transparent de protecție.
- **Lustruire și etanșare** – reprezintă etapa de finisare a suprafeței de alunecare, pentru ca aceasta să fie netedă și sigură la utilizare.
- **Finisare cu strat transparent** – se aplică pentru protejarea reparațiilor de pe partea din spate a toboganului, dar nu pe suprafața de alunecare.

#### 7.7.1. Reparații pentru suprafețe translucide

Aspectele legate de reparațiile translucide sunt detaliate în cele ce urmează:

Reparațiile PAFS (plastic armat cu fibră de sticlă) translucide sunt similare cu cele pentru panourile colorate cu gelcoat, însă necesită o atenție deosebită la:

- utilizarea rășinilor transparente,
- nuanțarea (tinting) pentru a potrivi culoarea existentă,
- respectarea timpilor de întărire, astfel încât suprafața reparată să se integreze cu finisajul semi-transparent existent.



#### **7.7.2. Reparații pe suprafețe verticale**

Reparațiile pe suprafețe verticale trebuie efectuate de persoane juridice autorizate de către ISCIR conform PT CR4-2009 calificați în aplicarea și acoperirea suprafețelor din plastic armat cu fibră de sticlă (PAFS).

Aplicarea de căldură (cu lămpi sau pistoale de aer cald) și utilizarea unui procent mai ridicat de catalizator în reparațiile verticale ajută materialul (pânza din fibră de sticlă, rășina sau chit-ul gelcoat) să se fixeze cu pierderi minime prin scurgere sau picurare.

Acest lucru înseamnă că trebuie aplicate loturi mai mici de material, cu un timp de lucru mai scurt, iar între aplicări vor fi necesare mai multe etape de ajustare și șlefuire, după întărirea fiecărui strat.



#### **7.7.3. Pregătirea pentru reparații**

Înainte de orice șlefuire sau umplere cu material, zona deteriorată trebuie marcată, izolată, șlefuită și curățată.



Este necesară curățarea zonei care urmează să fie reparată cu o cârpă curată și acetona, pentru a elimina orice murdărie sau contaminare.

Se marchează zona de reparație cu un marker.

#### 7.7.4. Pregătirea pentru reparații ale deteriorărilor din fibră de sticlă

Partea deteriorată trebuie reparată pe ambele fețe ale zonei afectate. Este esențial ca reparația de pe partea interioară a suprafeței de alunecare să fie uniformă și să se potrivească cu suprafața existentă.

Dacă daunele sunt prea mari pentru a fi acoperite doar cu chit aplicat peste fibra de sticlă, atunci va fi necesară refinisarea cu gelcoat pe ambele fețe ale zonei reparate.

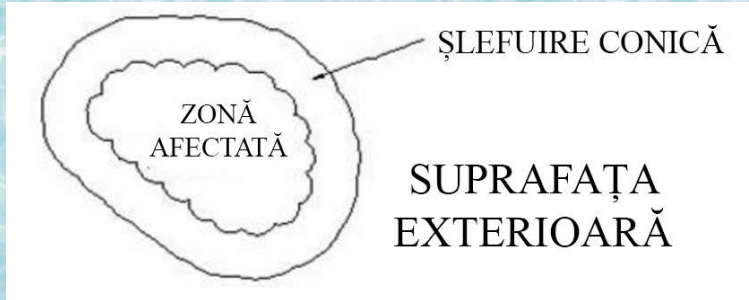
Reparațiile pentru perforațiile în PAFS (Plastic armat cu fibră de sticlă) se realizează, de regulă, dinspre exterior spre interior, deoarece deteriorările apar cel mai frecvent din exterior.

#### PAȘI DE LUCRU

1. Dinspre exterior, se folosește un disc de șlefuire cu granulație 60 pentru a șlefui o pantă de 5–10 cm (sau un unghi de 15–20°) pornind de la marginea interioară a zonei afectate.



2. Se îndepărtează cât mai puțin material posibil de pe partea interioară a suprafeței.  
3. Trebuie ca deschiderea să fie cât mai netedă, pentru ca după umplerea găurii să fie necesar un minim de chit și finisaj pe partea interioară.



4. După ce fisura a fost șlefuită, se folosește șmirghel cu granulație 100 pentru a netezi și elimina eventualele urme rămase.



5. Se îndepărtează praful de fibră de sticlă din interior cu un aspirator sau o perie și se curăță zona exterioră șlefuită cu acetonă pentru a elimina impuritățile.
6. Se curăță ambele fețe ale zonei cu acetonă.
7. Dacă gaura este mică, se acoperă partea interioară cu mai multe straturi de bandă adezivă.



8. Trebuie verificat ca banda să adere bine la suprafața din jurul zonei deteriorate.
9. Pentru găuri mai mari, se folosește o placă semi-rigidă din plastic, acoperită cu bandă adezivă, modelată pe curbura interioară a piesei, pentru a preveni lipirea în

timpul reparației.

10. Dacă este necesar, se aplică greutate ușoare sau suporturi căptușite pentru a menține acoperirea interioară a găurii la locul ei.

11. Pentru a umple gaura cu fibră de sticlă nouă, urmați procedura descrisă la Reparația din fibră de sticlă.

### 7.7.5. Reparația fibrei de sticlă

Pentru a obține o reparație estetică și structurală de calitate, este foarte importantă aplicarea corectă a tehnicii de laminare a fibrei de sticlă.

Factorii cheie care influențează reușita unei reparații cu fibră de sticlă includ:

- Raportul fibră de sticlă – rășină
- Impregnarea și compactarea fibrei
- Eliminarea bulelor de aer
- Amestecul și întărirea rășinii

Trebuie respectate cu atenție acești pași pentru a ne asigura că toate reparațiile din fibră de sticlă sunt de calitate superioară și au rezistență ridicată.



#### NOTĂ

Reparația fibrei de sticlă este sensibilă în timp. Asigurați-vă că toate materialele și uneltele sunt prezente și gata de utilizare atunci când începe procedura de laminare.

Toate pregătirile trebuie finalizate la locul reparației, iar uneltele și materialele trebuie să fie gata de utilizare. Pre-tăiați fibrele de sticlă în forme care să se potrivească locului reparației.

### 7.7.6 Laminarea fibrei de sticlă

Laminarea fibrei de sticlă este un proces relativ simplu, dar trebuie efectuată cu grijă pentru a obține un strat (laminat) de calitate superioară.

1. Când se taie bucățile de fibră de sticlă, trebuie să ne asigurăm că acestea se potrivesc perfect pe fundul zonei de reparație.

2. Se taie bucăți ușor mai mari pentru fiecare strat, astfel încât să se suprapună treptat în zona șlefuită.



3. Se umezește zona de reparat cu rășină, folosind o pensulă. Zona trebuie acoperită complet, dar nu în exces, pentru a evita acumulările de rășină în colțuri. Dacă apar bălți, se folosește pensula pentru a îndepărta excesul.



4. Se așează primul strat de fibră de sticlă în zona de reparație și se folosește pensula pentru a presa rășina prin material până când este complet impregnat.



5. Trebuie avut grijă să nu se aplice prea multă rășină, pentru a nu curge excesul sau să se formeze picături.

6. Se folosește vârful pensulei pentru a împinge și elimina bulele de aer din margini.

7. Dacă zona de reparat este suficient de mare, se utilizează un rolă metalică pentru a compacta stratul și a elimina aerul.



8. Se continuă aplicarea straturilor succesive de fibră de sticlă și se impregnează cu rășină, asigurându-vă că se elimină bulele de aer din fiecare strat înainte de a aplica următorul.



9. Se adaugă straturi până când laminatul este cu un strat peste suprafața originală. Acest lucru permite șlefuirea netedă și compensează contracția la întărire.



10. Se curăță uneltele imediat cu acetonă.

11. Se lasă reparația să se întărească cel puțin 2 ore la temperatura camerei, înainte de a trece la operațiunile de finisare.

12. Se șlefuieste zona reparată cu hârtie abrazivă de 40–100 granulație, până când se nivelează cu suprafața originală.



13. Se îndepărtează praful și ștergeți zona cu acetonă.

14. Se verifică dacă au rămas pori sau găurile fine în PAFS întărit. Acestea se pot umple cu gelcoat sau chit de gelcoat.



#### 7.7.7. Repararea chitului cu gelcoat

##### **NOTĂ**

Repararea chitului este o operațiune urgentă. Asigurați-vă că toate materialele și uneltele sunt prezente și gata de utilizare atunci când începeți procedura de aplicare a chitului.

Toate pregătirile trebuie efectuate la locul reparației, iar uneltele și materialele trebuie să fie gata de utilizare.



Reparațiile cu chit de gelcoat necesită material de aceeași culoare pentru a obține cele mai bune rezultate de finisare.

Acest tip de reparare a finisajelor din fibră de sticlă este comun pentru defecte mici și zgârieturi, avantajul fiind că operațiunea durează foarte puțin timp.



#### **7.7.7.1. Amestecarea chitului de gelcoat**

- (1) Se distribuie cantitatea dorită de chit de culoare asortată pe o masă de amestecare cu ajutorul unei spatule pentru chit.
- (2) Se estimează volumul de pe masa de amestecare și se calculează cantitatea de catalizator necesară. Raportul trebuie să fie de 1.5% – 2.5% în volum. Exemplu: dacă există 50 ml de chit pe o placă și s-a ales utilizarea unui catalizator de 2%, atunci este necesar să se aplice 1 ml de catalizator ( $50 \text{ ml} * 0.02 = 1 \text{ ml}$ )
- (3) Se folosește o pipetă gradată pentru a măsura și distribui catalizatorul.
- (4) Se amestecă bine catalizatorul cu o spatulă de chit.

#### **7.7.7.2. Aplicarea chitului de gelcoat**

- (1) Se folosește o spatulă pentru chit cu scopul de a întinde chitul deasupra defectului
- (2) Se folosește o spatulă mai lată decât zona defectului pentru a asigura o aplicare uniformă pe întreaga suprafață afectată.
- (3) Se apasă ferm pentru a umple complet orice goluri și se aplică un al doilea strat subțire peste zona care este puțin mai înaltă decât suprafața originală pentru a permite contractia în timpul întăririi.
- (4) Se lasă reparația să se întărească timp de cel puțin 45 de minute la temperatura camerei. Temperaturile mai ridicate sau mai scăzute vor modifica timpul de întărire.
- (5) După ce chitul s-a uscat, se slefuește reparația începând cu șmirghel de granulație 220 și terminând cu șmirghel de granulația 400 până când se ajunge la nivelul original al suprafeței.



(6) Se lasă reparația să se întărească timp de 24 de ore la temperatura camerei înainte de aplicarea stratului de gelcoat și începerea procedurii de lustruire.



#### 7.7.8. Repararea gelcoat-ului



#### NOTĂ

Repararea gelcoat-ului este o operațiune urgentă. Asigurați-vă că toate materialele și uneltele sunt prezente și gata de utilizare atunci când începeți procedura de aplicare. Toate pregătirile trebuie efectuate la locul reparației, iar uneltele și materialele trebuie să fie gata de utilizare.

**Gelcoat-ul se aplică ca finisaj de suprafață după efectuarea reparațiilor pentru fibra de sticlă și procedura de aplicare a chitului.**



Gelcoat-ul se aplică după următoarele proceduri:

- Reparații cu chit de acoperire și fibră de sticlă;
- Zgârieturi și zgârieturi superficiale;
- Strat de bază pentru refinisare cu lac transparent;

#### **PULVERIZAREA GELCOAT-ULUI**

(1) Se ține pulverizatorul perpendicular pe suprafață, la o distanță de 30 – 35 cm și se apasă duza de pulverizare.



(2) Se pulverizează în sus și în jos, apoi lateral, într-un model hașurat pe suprafețe mai mari.

(3) Se pulverizează până când reparația este complet acoperită.

(4) Se pulverizează o cantitate uniformă pe întreaga suprafață, trebuie să nu se pulverizeze prea puternic deoarece gelcoat-ul se va întinde.

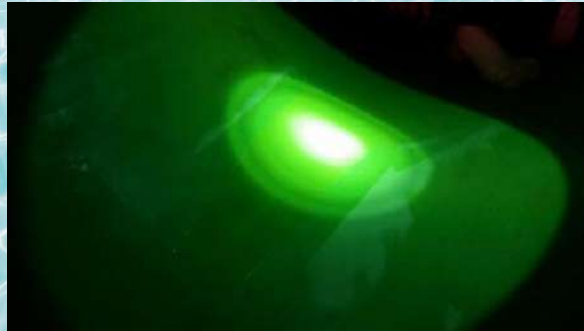


- (5) Se îndepărtează imediat banda de mascare și hârtia după pulverizare, trebuie avut grijă să nu se atingă gelcoat-ul proaspăt pulverizat cu bandă de mascare.  
(6) Se lasă reparația să se întărească complet (aproximativ 45 de minute).  
(7) După ce gelcoatul s-a întărit complet, se șlefuiște ușor cu șmirghel cu granulație de 400 până la 600.



- (8) Următorul pas este să se efectueze lustruirea și sigilarea reparației atât pentru reparațiile interioare cât și pentru cele exterioare.

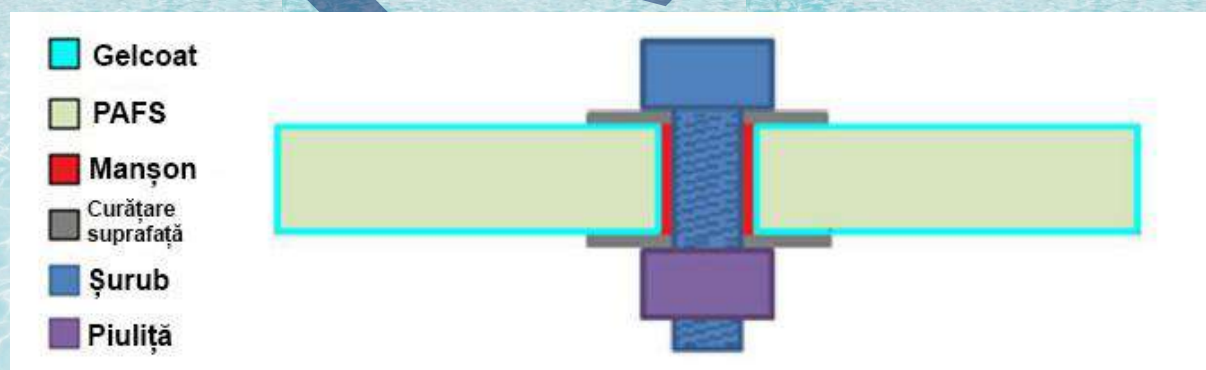




### 7.7.9. Etanșarea găurilor cu gelcoat

Uneori, în PAFS (Plastic armat cu fibră de sticlă) se pot crea noi găuri ca parte a lucrărilor de reparație ce se efectuează la fața locului. Ori de câte ori se forează o nouă gaură în PAFS, aceasta se sigilează cu gelcoat pentru a preveni pătrunderea apei în suprafață.

- (1) Se debavurează marginea găurii
- (2) Se folosește o pensulă mică sau un bețișor pentru a acoperi fibra de sticlă expusă cu gelcoat
- (3) Se curăță și se depozitează echipamentul de reparații la fața locului
- (4) După ce gelcoatul s-a întărit, se folosește un șurub cu tijă ori de câte ori este posibil
- (5) Dacă șurubul are filete expuse, se utilizează un manșon din plastic sau metal și șaibe pentru a proteja finisajul cu gelcoat de pe margine. Imaginea de mai jos prezintă manșonul în roșu care protejează fibra de sticlă de filetele șurubului.



- (6) Se aplică un material de etanșare poliuretanic flexibil pe suprafața găurii perforate înainte de a fixa șaibele, șurubul, manșonul și piulița.
- (7) Se șterge excesul materialului etanșant cu o lavetă curată.

### 7.7.10 Repararea deformării din PAFS

**Următoarele proceduri sunt pentru reparații avansate a toboganelor acvatice. Personalul necalificat și neautorizat nu are voie să efectueze astfel de operațiuni**

- (1) Piesa este tăiată pentru a elibera presiunea care provoacă deformarea.
- (2) Pe interior este aplicată o foaie subțire de placaj pentru a fixa forma curbei.



- (3) Marginile tăiate sunt șlefuite pentru a fi pregătite pentru fibra de sticlă.
- (4) Fibra de sticlă este așezată la exterior până când este nivelată.



(5) Interiorul este reparat și se procedează la acoperirea cu gelcoat.

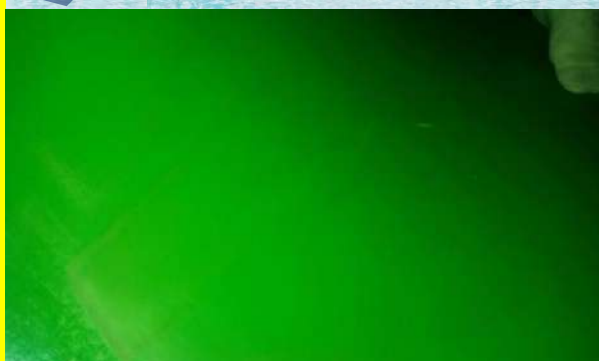


#### 7.7.11. Lustruire și sigilare

După finalizarea reparațiilor sau refinisării cu gelcoat sau chit de gelcoat, se procedează la lustruirea și sigilarea suprafețelor. Lustruirea și sigilarea nu sunt necesare, dar sunt recomandate.

**Tehnica corectă de lustruire este esențială pentru reparații frumoase și fără îmbinări ale fibrei de sticlă. Se poate folosi un lustruitor electric sau pneumatic, iar pentru cele mai bune rezultate se recomandă un disc de lustruit din lână. Următoarele proceduri sunt pentru reparații avansate ale toboganelor de apă. Personalul necalificat și neautorizat nu are voie să efectueze astfel de operațiuni.**

- (1) Înainte de lustruire, se așteaptă până când reparația se întărește timp de 24 de ore la 21°C sau două ore la 43 °C.
- (2) Se setează viteza bufferului între 2000 și 3000 RPM.
- (3) Se curăță zona care urmează să fie lustruită cu o lavetă uscată sau îmbibată cu alcool izopropilic. **Nu folosiți apă pentru a curăța zona!!!**
- (4) Asigurați-vă că nu există umiditate sau reziduuri pe suprafața piesei.
- (5) Se aplică compus pentru lustruit pe disc și se începe lustruirea.



### 7.7.12. Finisare cu lac transparent

Suprafețele exterioare din PAFS sunt acoperite cu lac transparent DC92 peste gelcoat sau chit de reparare cu gelcoat pentru a oferi protecție UV zonelor exterioare ale glisierelor și a adăuga un finisaj strălucitor.



**ATENȚIE!!!**

**Lacul transparent conține izocianat și este:**

- toxic;
- coroziv;
- inflamabil;
- exploziv.

(1) Este obligatoriu echiparea cu echipament individual de protecție necesar pentru lucrul la înălțime.





**ANPC**

AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU  
PROTECȚIA CONSUMATORILOR

*Te respectă*





## 8. Calitatea apei

### 8.1. Dispoziții generale

- (1) Calitatea apei utilizate la toboganele acvatice reprezintă un factor esențial pentru siguranța utilizatorilor și buna funcționare a echipamentului.
- (2) Operatorul are obligația de a monitoriza și menține parametrii de calitate ai apei în conformitate cu reglementările sanitare naționale și cerințele standardelor europene.
- (3) Abaterea semnificativă de la valorile de proiectare impune oprirea imediată a funcționării toboganului până la remedierea cauzei.

### 8.2. Parametri de control obligatorii

- (1) Apa trebuie să respecte permanent următorii parametri:
  - **Nivelul apei** – corespunzător proiectului, astfel încât zona de aterizare/unitatea de captură să funcționeze în siguranță;
  - **Temperatura** – menținută în limitele legale și sanitare pentru confort și siguranță;
  - **Dezinfecție** – nivelul de clor sau al altor substanțe dezinfectante menținut în limitele reglementate, pentru eliminarea riscurilor microbiologice;
  - **pH-ul** – controlat și ajustat permanent pentru a evita iritațiile utilizatorilor și

deteriorarea materialelor;

– **Turbiditatea (claritatea)** – apa trebuie să fie limpede, cu vizibilitate corespunzătoare pentru supravegherea utilizatorilor și detectarea rapidă a situațiilor de risc.

### **8.3. Debitul și distribuția apei**

(1) Sistemul de alimentare cu apa al glisierii trebuie să funcționeze conform valorilor de proiectare, asigurând lubrifierea corespunzătoare și stabilitatea alunecării.

(2) Debitul de apă trebuie distribuit uniform pe întreaga suprafață a glisierii.

(3) Orice defecțiune a sistemului de pompare, blocaj sau reducere a debitului obligă operatorul să oprească imediat exploatarea toboganului.

### **8.4. Monitorizare și înregistrări**

(1) Operatorul are obligația de a implementa un program de monitorizare a calității apei, cu verificări la intervale regulate (minim zilnice) și corecții imediate în caz de abatere.

(2) Rezultatele monitorizării se consemnează într-un registru dedicat, cu data, ora, parametrii mășurați și acțiunile corective aplicate.

(3) Documentele de monitorizare a apei se păstrează pe o perioadă de minimum 5 ani și fac parte din dosarul tehnic al instalației.

### **8.5. Responsabilități**

(1) Operatorul are obligația de a desemna persoane instruite pentru monitorizarea și corectarea parametrilor apei.

(2) Personalul de exploatare are obligația de a raporta imediat orice modificare vizibilă a calității apei (tulburare, spumă, miros neplăcut).

(3) Neasigurarea calității apei constituie un risc major pentru sănătatea utilizatorilor și atrage răspunderea operatorului.

## **9. PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, SCOATEREA DIN UZ ȘI OBLIGAȚII LEGALE CONFORM PRESCRIPTIILOR ISCIR**

### **9.1. Cadru legal aplicabil**

(1) Punerea în funcțiune, exploatarea, întreținerea, supravegherea tehnică, scoaterea temporară sau definitivă din uz a instalațiilor de agrement (inclusiv toboganele acvatic) se desfășoară în conformitate cu:

- **Legea nr. 64/2008** privind funcționarea instalațiilor sub presiune, de ridicat și a jocurilor mecanice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 49/2019** pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008;

- **Hotărârea Guvernului nr. 435/2010** privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor de agrement;
- **Prescripția Tehnică PT R19-2002 ISCIR** – „Supravegherea, verificarea și întreținerea instalațiilor de agrement”.
- **SR EN 1069-1+A1** – “Tobogane cu apa – Partea 1: Cerințe de siguranță și metode de testare”.
- **SR EN 1069-2** – “Tobogane cu apa – Partea 2: Instrucțiuni”.

(2) Conform acestor reglementări, toboganele acvatice sunt încadrate la categoria **echipamentelor de agrement** supuse **autorizării și supravegherii tehnice ISCIR**.

(3) Exploatarea acestora fără autorizație de funcționare emisă de ISCIR constituie infracțiune și se sancționează conform legii cu amendă sau închisoare de la 2 ani la 7 ani și interzicerea unor drepturi conform Legii 64/2008 – Art. 22, pct. 2 - “Efectuarea fără autorizație a activităților privitoare la punerea în funcțiune, autorizarea de funcționare, admiterea funcționării, verificarea tehnică în utilizare, repararea, întreținerea, exploatarea sau modificarea instalațiilor ori echipamentelor constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 2 ani la 7 ani și interzicerea unor drepturi”.

## 9.2. Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune reprezintă procesul prin care instalația este autorizată de ISCIR pentru exploatare publică, după finalizarea montajului și a testelor de siguranță.

### 9.2.1. Etape obligatorii

#### 1. Întocmirea documentației tehnice

Documentația depusă la ISCIR trebuie să conțină:

- proiectul tehnic și planurile de ansamblu;
- declarațiile de conformitate și certificatele CE pentru componente;
- buletinele de încercare și testare (inclusiv măsurători conform SR EN 1069-1);
- instrucțiunile de exploatare și întreținere;
- **analiza de risc în exploatare** efectuată de o persoană juridică autorizată ISCIR cu experiența în întocmirea acestor documente;
- evidența contractelor obligatorii (vezi 8.5).

#### 2. Încheierea contractelor obligatorii

Înainte de verificarea tehnică, operatorul trebuie să prezinte:

- **contract cu o persoană fizică/persoană juridică autorizată ISCIR conform ORD130/2010 ca operator RSVTI pentru supravegherea și verificarea echipamentelor din cadrul parcurilor acvatice;**
- **contract de întreținere-revizie cu o firmă autorizată ISCIR pentru echipamente de agrement conform PT CR4-2009.**

### 3. Verificarea tehnică oficială

- Se efectuează de către CNCIR, în vederea autorizării funcționării.
- În cadrul verificării tehnice oficiale a toboganelor acvatice, se recomandă utilizarea următoarelor metode și mijloace:
  - Marker cu cerneală specială, utilizat pentru evidențierea eventualelor neregularități ale materialului și verificarea uniformității suprafeței;
  - Saci umpluți cu apă, folosiți pentru identificarea zonelor cu asperități prin observarea posibilelor deteriorări (ruperea sau fisurarea sacilor ca urmare a contactului cu suprafața neuniformă);
  - Manechin de test, cu greutate și înălțime corespunzătoare copiilor, diferențiat pe categorii de vârstă, utilizat pentru verificarea condițiilor de siguranță la exploatare.

Vârstă	Înălțime (cm – medie)	Greutate (kg – medie)
5 ani	105-115 cm	16-20 kg
6-10 ani	110-145 cm	20-40 kg
11-14 ani	145-165 cm	40-55 kg
15-18 ani	165-180 cm	55-75 kg
18+ ani	175-190 cm	Maxim 120 kg

- Cuprinde de asemenea și verificarea documentației, inspecția vizuală, verificarea funcțională și testele de siguranță.

### 4. Emiterea autorizației de funcționare

- Autorizația de funcționare, în speță raportul de inspecție este emis de către CNCIR urmând ca ISCIR să verifice documentația existentă și să procedeze la înregistrarea și autorizarea finală a echipamentului rezultat fiind emiterea cărții ISCIR cu toată documentația tehnică a echipamentului, document oficial ce permite exploatarea instalației.
- Cartea tehnică se păstrează permanent la locul de exploatare, într-un loc vizibil.

### 9.3. Obligația efectuării analizei de risc în exploatare

(1) Analiza de risc este un document tehnic obligatoriu, HG 435/2010 și PT R19-2002.

(2) Analiza trebuie realizată:

- înainte de punerea în funcțiune;
- ori de câte ori apar modificări tehnice semnificative;
- periodic, conform termenelor din contractul de supraveghere tehnică.

(3) Analiza de risc se efectuează exclusiv de persoane juridice, cu experiență relevantă în domeniu ori de câte ori este necesar funcție de istoricul incidentelor aparute într-un sezon în WaterPark, cu actualizarea riscurilor specifice per evenimente întâmpinate.

(4) În cadrul analizei de risc se vor identifica potențialele pericole, se va evalua nivelul de risc asociat și se vor propune măsuri de reducere și control funcție de tipul de tobogan acvatic prezent conform tabelului de mai jos:

Tip	Descriere	Caracteristici principale
1.1	Tobogane drepte pentru copii	$H \leq 1$ m, înclinație $\leq 70\%$ , pot fi simple sau late (mai mulți utilizatori)
1.2	Tobogan drept pentru copii	H între 1 m și 3 m, o singură șină, înclinație $\leq 70\%$
2.1	Tobogan curbat pentru copii	O singură pistă, $H \leq 3$ m, înclinație $\leq 70\%$
2.2	Tobogan elicoidal pentru copii	O singură pistă, $H \leq 3$ m, înclinație $\leq 70\%$ , rază constantă, o singură direcție
3	Tobogan de joasă viteză	O singură linie, înclinație $\leq 13\%$ , $V_{med} \leq 5$ m/s, $V_{max} \leq 8$ m/s
4	Tobogan de viteză medie	O singură linie, înclinație 13–20%, $V_{med} \leq 10$ m/s, $V_{max} \leq 14$ m/s
5	Tobogan de mare viteză	O singură linie, înclinație $\geq 20\%$ , $V_{max} > 14$ m/s
6.1	Tobogan multipistă (joasă viteză)	Piste paralele (drepte/curbe), înclinație $\leq 13\%$ , $V_{med} \leq 5$ m/s, $V_{max} \leq 8$ m/s

Tip	Descriere	Caracteristici principale
6.2	Tobogan multipistă (viteză medie)	Piste paralele (drepte/curbe), înclinație 13–25%, $V_{med} \leq 10$ m/s, $V_{max} \leq 14$ m/s
7	Tobogan lat și drept	Înclinație $\leq 35\%$ , $H \leq 8$ m deasupra apei, $H \leq 7,7$ m deasupra solului, $V_{max} \leq 8$ m/s
8	Tobogan cu pante succesive	O singură pistă, include pante descendente și ascendente, utilizatorul poate fi ajutat de jet de apă/dispozitiv
9	Tobogan tip „half-pipe”	Larg, drept, o singură șină, permite oscilație transversală liberă, $V_{max} \leq 14$ m/s
10	Tobogan tip „bol”	Tobogan combinat: utilizatorul intră într-un bol circular și coboară în spirală, apoi cade în apă sau într-un alt tobogan

#### 9.4. Scoaterea din funcțiune

##### 9.4.1. Scoaterea temporară din funcțiune

(1) Se aplică în situațiile în care instalația:

- prezintă defecte majore care afectează siguranța;
- este supusă lucrărilor de reparații capitale;
- nu poate fi exploatată din cauza condițiilor externe (ex. vreme extremă, inundații).

(2) Procedură:

- oprirea imediată a exploatarei;
- notificarea ISCIR;
- deplasarea la echipament a operatorului RSVTI autorizat ISCIR în maximum 120 de minute de la producerea evenimentului
- consemnarea în registrul de exploatare.

##### 9.4.2. Scoaterea definitivă din uz

(1) Se impune atunci când:

- instalația nu mai poate fi readusă la parametrii tehnici și de siguranță;

- a fost înlocuită cu altă instalație;

(2) Procedură:

- întocmirea procesului-verbal de scoatere din uz;
- depunerea documentației la ISCIR pentru radierea din evidențe;
- actualizarea inventarului și a documentației operatorului.

## 9.5. Contracte obligatorii

### 9.5.1. Contract de supraveghere tehnică – operator RSVTI

- Contractul trebuie să fie încheiat cu o persoană juridică autorizată ISCIR conform ORD 130/2010 pentru supravegherea și verificarea tehnica a tuturor echipamentelor acvatice din incinta WaterPark-ului.
- Persoana fizică/persoana juridică autorizată de catre ISCIR ca operator RSVTI este obligată să efectueze inspecții în teren minim lunar pentru verificarea și consemnarea în registrele de supraveghere a oricaror deficiențe/neconformități și să ia măsurile care se impun pentru funcționarea in conditii de securitate a echipamentelor. De asemenea, are obligația de a întocmi rapoarte și de a pregăti documentația necesară pentru reautorizarea echipamentului la expirarea scadenței de funcționare.
- Prevede periodicitatea verificărilor (minim lunar) și obligația de raportare imediată a neconformităților.

### 9.5.2. Contract de întreținere-revizie persoana juridica autorizata ISCIR

- Contractul trebuie sa fie incheiat cu o persoană juridică autorizată pentru întreținere-revizie echipamente de agrement de către ISCIR conform PT CR4-2009.
- Include planul detaliat de mentenanță preventivă, intervenții corective, timpi de reacție, piese de schimb și evidența lucrărilor.
- Orice lucrare efectuată trebuie consemnată în registrul de întreținere.

## 9.6. Obligațiile operatorului

Operatorul instalației are următoarele obligații legale:

1. Să dețină autorizația de funcționare emisă de ISCIR și să o păstreze la echipament.

2. Să încheie și să mențină valabile contractele de supraveghere tehnică și mentenanță cu firme autorizate ISCIR.
3. Să efectueze analiza de risc în exploatare și să implementeze măsurile recomandate.
4. Să asigure efectuarea verificărilor tehnice periodice conform prescripțiilor ISCIR.
5. Să instruiască periodic personalul de exploatare în privința procedurilor de siguranță.
6. Să păstreze registrele de exploatare, întreținere și reparații, disponibile pentru controlul ISCIR.

## **10. UTILIZAREA ÎN CONDIȚII SPECIALE ȘI MĂSURI DE SIGURANȚĂ**

### **10.1. Dispoziții generale**

(1) Condițiile speciale de utilizare sunt acele situații în care funcționarea toboganelor acvatice se desfășoară în afara parametrilor standard de exploatare, fiind influențată de factori climatici, de mediu, tehnici sau operaționali.

(2) În aceste situații, operatorul are obligația de a adapta procedurile, de a intensifica supravegherea și, dacă este necesar, de a suspenda temporar funcționarea, pentru a preveni accidentele și deteriorarea echipamentului.

(3) Decizia de continuare, limitare sau oprire a exploatării trebuie să fie luată exclusiv de **persoana competentă desemnată**, în baza instrucțiunilor producătorului, a prescripțiilor tehnice ISCIR și a evaluării riscurilor.

### **10.2. Utilizarea în condiții meteorologice nefavorabile**

#### **10.2.1. Ploaie**

- Exploatarea poate continua în cazul ploilor ușoare, dacă vizibilitatea, aderența pe platforme și calitatea apei nu sunt afectate.
- În caz de ploi torențiale, grindină sau reducerea vizibilității sub nivelul minim necesar pentru supraveghere, funcționarea se oprește imediat.
- Pericolul principal: alunecare pe suprafețele de acces, pierderea controlului în zona de glisare, defectarea sistemelor electrice.

#### **10.2.2. Vânt puternic**

- Viteza vântului va fi măsurată cu un anemometru certificate metrologic cu o abatere de maximum  $\pm 10\%$ .
- Exploatarea se suspendă dacă viteza vântului depășește limita recomandată de producător sau, în lipsa acesteia, **40 km/h - 11.11 m/s**.

- Riscuri: dezechilibrarea utilizatorilor pe platforme, afectarea stabilității elementelor ușoare, deteriorarea panourilor sau protecțiilor.

### 10.2.3. Descărcări electrice și furtuni

- Funcționarea se oprește imediat la observarea fulgerelor, tunetelor sau altor semne ale furtunii.
- Reluarea activității se face doar după un interval de **minimum 30 de minute** de la ultima descărcare electrică observată.
- În acest interval, accesul în apă și pe tobogan este interzis.
- În cadrul parcului acvatic este obligatorie prezenta unui paratrâznet verificat anual de către firme autorizate în acest sens de ANRE.

### 10.2.4. Temperatură extremă

- **Cald excesiv:** se verifică temperatura suprafeței de glisare; dacă depășește 50°C, se răcește prin udare continuă până la revenirea în limitele sigure.
- **Frig:** exploatarea se oprește dacă temperatura ambientală sau a materialelor scade sub limita indicată de producător (risc de rigidizare și fisurare).

### 10.3. Utilizarea în condiții de aglomerare

(1) În perioade de vârf (weekend, sezon estival), fluxul de utilizatori trebuie gestionat pentru a evita supraaglomerarea.

(2) Măsurile recomandate:

- utilizarea sistemelor de semaforizare sau semnalizare vizuală pentru controlul lansărilor;
- prezența personalului suplimentar pe platforme și în zona de captură;
- limitarea numărului de persoane pe platformă conform sarcinii maxime admise.

(3) Distanța minimă de siguranță între două lansări se respectă strict, în funcție de timpul de parcurgere al traseului și de timpul de eliberare a zonei de captură.

### 10.4. Utilizarea de către persoane cu nevoi speciale

(1) Accesul persoanelor cu dizabilități sau condiții medicale speciale este permis numai dacă:

- tipul de tobogan și configurația permit utilizarea în siguranță;
- există personal instruit pentru asistență și supraveghere.

(2) Înainte de lansare, personalul are obligația să ofere instrucțiuni clare

privind poziția corectă, modul de prindere și eventualele restricții.

(3) Utilizarea cu dispozitive auxiliare (colaci, bărci, plăci) este permisă doar dacă acestea sunt aprobate de producător și sunt conforme standardelor în vigoare.

- Este obligatoriu ca parcul acvatic să aibă un punct de prim ajutor. Personalul trebuie să fie calificat de școli de formare profesională autorizate de către **Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC)**, să dețină cursuri de prim ajutor acreditate de **Centrul Global de Referință în Primul Ajutor (GFARC)**.

### 10.5. Utilizarea în afara sezonului

(1) Dacă instalația funcționează în afara sezonului standard, se impune:

- efectuarea unei revizii tehnice complete înainte de deschidere;
- verificarea și curățarea completă a sistemului de alimentare cu apă;
- dezinfectarea bazinului de captură și testarea calității apei conform normelor sanitare.

(2) Personalul prezent trebuie să fie suficient numeric și instruit, chiar dacă afluența este redusă.

### 10.6. Măsurile în caz de urgență

(1) Operatorul trebuie să dețină un **Plan de intervenție în caz de urgență**, care să includă:

- oprirea imediată a lansărilor;
- evacuarea rapidă a utilizatorilor din zona de captură;
- acordarea primului ajutor de către personal instruit;
- alertarea imediată a serviciilor de urgență;
- căi de acces bine delimitate pentru intervenția promptă a echipelor de intervenții (salvare, pompieri, descarcerare, poliție, etc.)

(2) Planul trebuie afișat la loc vizibil și explicat periodic personalului.

(3) Se recomandă organizarea de simulări periodice pentru pregătirea personalului.

### 10.7. Măsurile preventive suplimentare

- Inspectarea suplimentară a echipamentului după perioade lungi de inactivitate sau după fenomene extreme (furtună, cutremur, inundație).
- Verificarea funcționării tuturor sistemelor electrice și mecanice înainte de reluarea activității.

- În cazul oricărei suspiciuni de defect tehnic, exploatarea se suspendă până la confirmarea siguranței prin verificare autorizată.

## 11. ANEXE

### Anexa 1 – Lista de inspecție zilnică

**Scop:** verificarea zilnică a elementelor esențiale pentru siguranță, conform planului de întreținere preventivă.

Nr. crt.	Element verificat	Criteriu de conformitate	Observații / Defecțiuni constatate	Semnătura operatorului
1	Acces și platforme	Fără obstacole, balustrade intacte, suprafețe antiderapante în stare bună		
2	Scări și trepte	Fără fisuri, deformări sau elemente lipsă, antiderapante eficiente		
3	Balustrade și protecții	Fixare solidă, fără jocuri, fără coroziune		
4	Suprafețe de glisare	Fără fisuri, zgârieturi adânci sau zone abrazive		
5	Îmbinări și fixări	Toate elementele sunt strânse și sigilate corespunzător		
6	Sistem alimentare cu apă	Debit constant, duze funcționale, fără scurgeri		
7	Zona de captură	Adâncime conformă, apă curată, fără obstacole		
8	Semnalizare și avertizoare	Panouri vizibile și lizibile, funcționare corectă a semnalizării luminoase/sonore		

Nr. crt.	Element verificat	Criteriu de conformitate	Observații / Defecțiuni constatate	Semnătura operatorului
9	Echipamente de salvare	Prezente, accesibile și în stare bună		
10	Zona perimetrală	Fără pericole, căile de acces libere		

### Anexa 2 – Registrul de întreținere

**Scop:** evidența tuturor lucrărilor de întreținere preventivă și corectivă efectuate.

Nr. crt.	Data	Descrierea lucrării	Tip întreținere (preventivă / corectivă)	Efectuat de (nume și calitate)	Observații	Semnătura
1						
2						
3						

### Anexa 3 – Registrul de reparații

**Scop:** înregistrarea detaliată a tuturor reparațiilor efectuate asupra instalației.

Nr. crt.	Data intervenției	Descrierea defectului	Lucrarea efectuată	Piese/materiale utilizate	Efectuat de (firmă/persoană autorizată)	Testare post-reparație (Da/Nu)	Observații	Semnătura
1								
2								
3								

## Instrucțiuni generale pentru completarea anexelor

### 1. Periodicitate:

- Anexa 1 se completează zilnic, înainte de deschiderea parcului acvatic către public.
- Anexa 2 și Anexa 3 se completează ori de câte ori se efectuează o lucrare relevantă.

### 2. Responsabilitate:

- Completarea se face de personalul desemnat prin procedurile interne, instruit în conformitate cu PT CR8-2009 colecția ISCIR, de către operatorul RSVTI, de către persoana juridică autorizată de întreținere-revizie, reparare și montaj conform legislației naționale aplicabile.

### 3. Arhivare:

- Anexele completate se păstrează în dosarul tehnic al instalației și se prezintă la solicitarea organelor de control.

### 4. Trasabilitate:

- Orice lucrare menționată în Anexa 2 sau Anexa 3 trebuie să aibă corespondență în contractele și rapoartele firmei autorizate ISCIR.

## **MODEL – PANOUL INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI FOLOSIRE**

### **ACCESUL COPIILOR**

- Copiii au acces pe tobogane numai în funcție de limita de vârstă și înălțime stabilită de producător.
- Părinții și însoțitorii au obligația de a-și supraveghea copiii în permanență.

### **ESTE INTERZIS**

- Accesul cu produse alimentare și băuturi din afara parcului.
- Accesul în bazine fără costum de baie adecvat sau scutec special pentru apă.
- Înotul în râurile artificiale fără colaci speciali.
- Purtarea de accesorii metalice (bijuterii, ceasuri, ochelari) sau costume de baie cu elemente metalice în timpul folosirii toboganelor.
- Accesul pe tobogane al femeilor însărcinate, copiilor vizibil speriați sau agitați, precum și persoanelor cu dizabilități, afecțiuni cardiace sau ale coloanei vertebrale.
- Introducerea de scaune, accesorii de plajă sau alte obiecte voluminoase.
- Fumatul în zonele destinate copiilor.
- Accesul în piscine în alte ținute decât cele de apă (costum de baie, neopren, echipament de înot).
- Practici precum: săriturile, scufundările, alergatul sau îmbrâncelile pe marginea bazinelor.

- Utilizarea piscinelor fără echipament adecvat de către persoane care nu știu să înoate.
- Accesul copiilor neînsoțiți de un adult.
- Folosirea piscinelor sau facilităților de către persoane cu boli de piele, infecțioase sau contagioase.
- Droguri, arme, substanțe interzise de lege.
- Accesul cu animale de companie.

### **REGULI OBLIGATORII**

- Este obligatorie folosirea dușului înainte de utilizarea bazinelor.
- Este recomandată purtarea de papuci în vestiare și grupuri sanitare.
- În caz de condiții meteo nefavorabile (vânt puternic, furtuni, descărcări electrice), funcționarea toboganelor poate fi oprită.
- Conducerea parcului nu răspunde pentru bunurile nesupravegheate – se recomandă utilizarea casetelor de valori.
- Clienții sunt obligați să respecte orarul de funcționare și să părăsească parcul la ora închiderii.

Instrucțiunile de utilizare și folosire trebuie întocmite obligatoriu în limba română cât și în minim alte 2 limbi de circulație internațională – engleză, franceză, etc.



**INTERZIS BĂUTURI  
ALCOOLICE**



**INTERZIS  
MÂNCARE**



**INTERZIS  
FUMATUL**



**INTERZIS  
ARUNCARE GUNOI  
ÎN SPAȚII NEAMENAJATE**



**INTERZIS  
ÎMBRÂNCELI**



**NU INNOTAȚI  
SINGUR**



**INTERZIS  
ANIMALE  
DE COMPANIE**



**INTERZIS  
SĂRITURI**



**INTERZIS  
ALERGAREA**



**COPII DOAR  
ÎNȘOȚIȚI DE ADULȚI**

**Autoritatea Națională pentru Protecția Consumatorilor**

Bd. Aviatorilor, nr. 72, sector 1, București, Cod postal: 011865

E-mail: [secretariat@anpc.ro](mailto:secretariat@anpc.ro); [www.anpc.ro](http://www.anpc.ro)

Direcția Generală de Control și Supraveghere Piață – ANPC a elaborat prezentul material, prin Directorul General Paul Silviu Anghel, alături de profesioniștii din cadrul SPSAN: Cristina Duminică – Șef Serviciu, Alexandra Cioc – comisar superior și Marian Nicolae – comisar asistent și cu sprijinul domnului Alin Constantinescu – Președinte Comitet Tehnic CT66 Asociația de Standardizare Română ASRO.

**Directorul General ANPC  
Paul Silviu Anghel**

**Președinte Comitet Tehnic ASRO  
Alin Constantinescu**

**Șef Serviciu SPSAN  
Cristina Duminică**

**Alexandra Cioc  
Comisar superior**

**Marian Nicolae  
Comisar asistent**