
CAPITOLUL 6. MIJLOACE VIZUALE PENTRU SEMNALAREA OBSTACOLELOR**6.1 Obiecte care se marchează și/sau luminează**

Notă.- Marcarea și/sau balizarea luminoasă a obstacolelor au ca scop reducerea pericolelor pentru aeronave, prin indicarea prezenței obstacolelor. Aceasta nu reduce neapărat restricțiile de natură operațională care ar putea fi impuse de un obstacol.

6.1.1 Se recomandă ca un obstacol fix, care se extinde deasupra unei suprafețe de urcare la decolare la mai puțin de 3 000 m față de marginea interioară a acestei suprafețe, să fie marcat și, dacă pista este utilizată noaptea, balizat luminos, însă:

a) marcarea și balizarea luminoasă pot fi omise când obstacolul este mascat de alt obstacol fix;

b) marcarea poate fi omisă când obstacolul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip A și înălțimea sa deasupra terenului din jur nu depășește 150 m;

c) marcarea poate fi omisă când obstacolul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate mare; și

d) balizarea luminoasă poate fi omisă acolo unde obstacolul este un far de semnalizare maritimă și un studiu aeronautic arată că lumina farului respectiv este suficientă.

6.1.2 Se recomandă ca un obiect fix, altul decât un obstacol, amplasat adiacent unei suprafețe de urcare la decolare, să fie marcat și, dacă pista este folosită noaptea, să fie balizat luminos, dacă un astfel de balizaj este considerat necesar pentru evitarea riscurilor de coliziune; totuși, marcarea poate fi omisă dacă:

a) obiectul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip A și înălțimea sa deasupra terenului din jur nu depășește 150 m ; sau

b) obiectul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate mare.

6.1.3 Un obstacol fix, care se extinde deasupra unei suprafețe de apropiere sau de tranziție la mai puțin de 3000 m de marginea interioară a suprafeței de apropiere, trebuie marcat și, dacă pista este utilizată noaptea, balizat luminos, însă:

a) marcarea și balizarea luminoasă pot fi omise când obstacolul este mascat de alt obstacol fix;

b) marcarea poate fi omisă, când obstacolul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip A și înălțimea sa deasupra terenului din jur nu depășește 150 m.;

c) marcarea poate fi omisă, când obstacolul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate mare; și

d) balizarea luminoasă poate fi omisă, acolo unde obstacolul este un far de semnalizare maritimă și un studiu aeronautic arată că lumina farului respectiv este suficientă.

Capitolul 6

Reglementări Aeronautice Civile Române

6.1.4 Se recomandă ca un obstacol fix, aflat deasupra unei suprafețe orizontale, să fie marcat și, dacă pista este utilizată noaptea, să fie balizat luminos, însă:

a) marcarea și balizarea luminoasă pot fi omise dacă:

1) obstacolul este mascat de un alt obstacol fix; și

2) în cazul unei zone pentru tur de pistă obstacolate excesiv de obiecte care nu pot fi deplasate sau de teren, au fost stabilite proceduri pentru asigurarea unei degajări verticale sigure sub traiectoria de zbor prescrisă; sau

3) un studiu aeronautic arată că obstacolul nu are importanță operațională;

b) marcarea poate fi omisă, când obstacolul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip A și înălțimea sa deasupra terenului din jur nu depășește 150 m;

c) marcarea poate fi omisă, când obstacolul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate mare; și

d) balizarea luminoasă poate fi omisă, acolo unde obstacolul este un far de semnalizare maritimă, un studiu aeronautic arată că lumina transmisă de farul respectiv este suficientă.

6.1.5 Un obiect fix, care se extinde deasupra unei suprafețe de limitare a obstacolelor, trebuie marcat și, dacă pista este utilizată noaptea, balizat luminos.

Notă. - A se vedea secțiunea 5.3.5 pentru informații cu privire la suprafețele de protecție la obstacole.

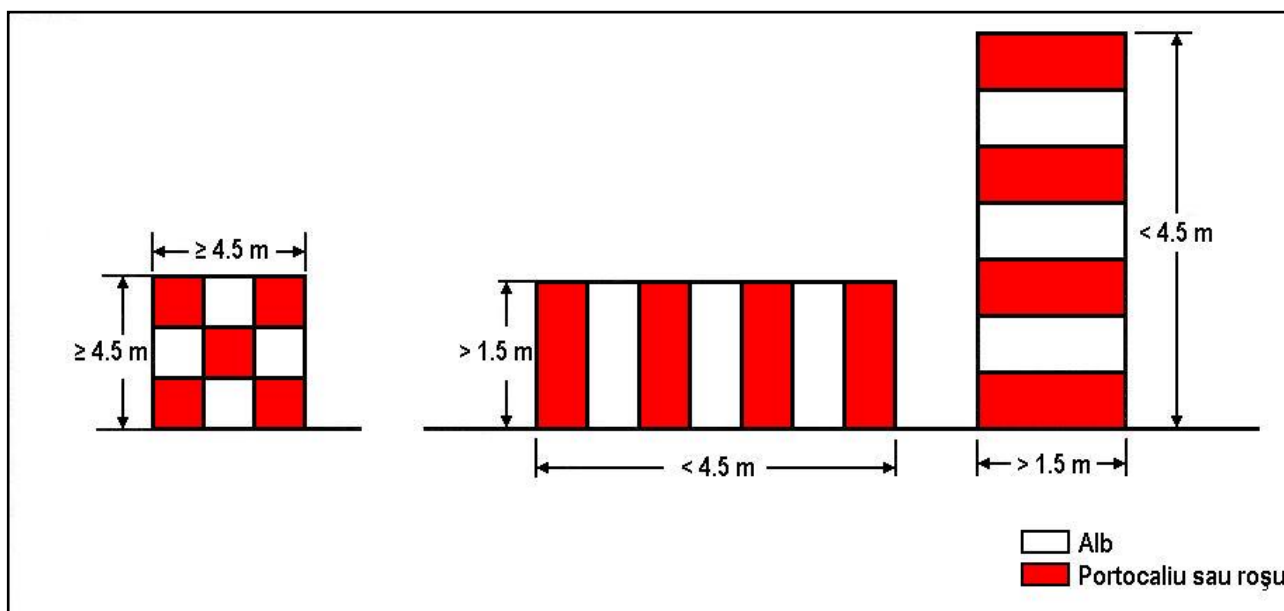


Figura 6 - 1. Modele de bază pentru marcarea

6.1.6 Vehiculele și alte obiecte mobile, cu excepția aeronavelor, aflate pe suprafața de mișcare a unui aerodrom sunt obstacole și trebuie marcate și, dacă vehiculele și aerodromul sunt utilizate noaptea ori în condiții de vizibilitate redusă, balizate luminos; echipamentele și vehiculele de deservire a aeronavelor utilizate exclusiv pe platforme pot fi exceptate.

6.1.7 Luminile aeronautice supraterane aflate în interiorul suprafeței de mișcare, trebuie marcate astfel încât să iasă în evidență pe timp de zi. Pe lămpile supraterane sau pe panourile de pe suprafața de mișcare nu vor fi instalate lumini de obstacol.

6.1.8 Toate obstacolele, aflate la o distanță mai mică decât distanța specificată în Tabelul 3 - 1, coloanele 11 sau 12 față de axul unei căi de rulare, căi de rulare de platformă sau a unei căi de intrare în poziția de parcare pentru aeronavă, trebuie marcate și, dacă respectiva cale de rulare, cale de rulare de platformă sau cale de intrare în poziția de parcare pentru aeronavă este utilizată noaptea, balizate luminos.

6.1.9. Se recomandă ca obstacolele ce corespund paragrafului 4.3.2 să fie marcate și balizate luminos, însă marcarea poate fi omisă dacă obstacolul este balizat, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate mare

6.1.10. Se recomandă ca firele sau cablurile suspendate, care traversează un curs de apă, o vale sau o autostradă, să fie marcate și pilonii de susținere să fie marcați și balizați cu lumini, dacă un studiu aeronautic arată că aceste fire sau cabluri ar putea constitui un pericol pentru aeronave; însă marcarea pilonilor de susținere poate fi omisă, când pilonii sunt balizați, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate mare.

6.1.11 Atunci când s-a stabilit că este necesară marcarea firelor sau cablurilor aeriene, dar este practic imposibilă dotarea lor cu balize, se recomandă ca pe pilonii de susținere să fie instalate lumini de obstacol cu intensitate mare, Tip B.

6.2 Marcarea obiectelor

Generalități

6.2.1 Toate obiectele fixe care trebuie marcate vor fi, pe cât posibil, colorate dar, dacă nu este posibil, pe aceste obiecte sau deasupra lor, vor fi puse la vedere balize sau fanioane, mai puțin pe acele obiecte care sunt suficient de scoase în evidență de forma, dimensiunile sau culoarea lor și care nu este nevoie să fie marcate altfel.

6.2.2 Toate obiectele mobile care trebuie marcate vor fi colorate sau vor avea fanioane dispuse la vedere.

Folosirea culorilor

6.2.3 Se recomandă ca un obiect să fie astfel colorat, încât să apară un model în carouri dacă obiectul are suprafețe pline importante, iar proiecția sa pe orice plan vertical are 4,5 m sau mai mult, în ambele dimensiuni. Modelul trebuie să fie format din dreptunghiuri cu latura de cel puțin 1,5 m și cel mult 3 m, colțurile fiind de culoare mai închisă. Culorile din model trebuie să contrasteze între ele și cu fundalul pe care vor fi văzute. Se recomandă să se utilizeze culorile portocaliu cu alb, sau varianta roșu cu alb, exceptând cazul când astfel de culori se confundă cu fundalul (vezi Figura 6 - 1).

6.2.4. Se recomandă ca un obiect să fie colorat astfel încât să prezinte benzi contrastante, dacă:

a) are suprafețe principale pline și are una din dimensiuni, orizontală sau verticală, mai mare de 1,5 m și cealaltă dimensiune, orizontală sau verticală, mai mică de 4,5 m; sau

Capitolul 6

Reglementări Aeronautice Civile Române

b) este de forma unei grinzi cu zăbrele cu o dimensiune verticală sau orizontală mai mare de 1,5 m.

Benzile trebuie să fie perpendiculare pe cea mai mare dimensiune și să aibă o lățime aproximativ egală cu a șaptea parte din cea mai mare dimensiune, sau de 30 m, care este mai mică. Culorile benzilor trebuie să contrasteze între ele și cu fundalul pe care vor fi văzute. Se recomandă să se utilizeze culorile portocaliu cu alb, exceptând cazul când asemenea culori, văzute pe fundal, nu ies în evidență. Benzile de la extremitățile obiectului se recomandă să fie de culoarea mai închisă (vezi Figurile 6 - 1 și 6 - 2).

Notă.- Tabelul 6 - 1 arată o formulă pentru stabilirea lățimilor benzii și pentru a avea un număr impar de benzi, prin aceasta permițându-se ca benzile de la partea superioară și de la partea inferioară să aibă culorile cele mai închise.

6.2.5 Se recomandă ca un obiect să fie balizat cu o singură culoare pentru evidențiere, dacă proiecția sa pe un plan vertical oarecare are mai puțin de 1,5 m în ambele dimensiuni. Se recomandă să fie folosită culoarea portocaliu sau roșu, exceptând situația când asemenea culori se pot confunda cu fundalul.

Notă.- Pentru a obține un contrast suficient față de anumite fundaluri, se recomandă folosirea unei alte culori decât portocaliu sau roșu.

6.2.6 Se recomandă ca atunci când obiectele mobile se marchează prin culori, să fie folosită o singură culoare care scoate în evidență, de preferință roșu sau verde gălbui pentru vehiculele de intervenție la urgență și galben pentru vehiculele de serviciu.

Tabelul 6 - 1. Lățimea benzilor de marcare

Dimensiunea cea mai mare		
Peste	Egală sau sub	Lățimea benzii
1,5 m	210 m	1/7 din dimensiunea cea mai mare
210 m	270 m	1/9 din dimensiunea cea mai mare
270 m	330 m	1/11 din dimensiunea cea mai mare
330 m	390 m	1/13 din dimensiunea cea mai mare
390 m	450 m	1/15 din dimensiunea cea mai mare
450 m	510 m	1/17 din dimensiunea cea mai mare
510 m	570 m	1/19 din dimensiunea cea mai mare
570 m	630 m	1/21 din dimensiunea cea mai mare

Folosirea balizelor

6.2.7 Balizele care trebuie puse la vedere pe sau adiacent la obiecte vor fi amplasate în poziții care ies în evidență, astfel încât să păstreze conturul general al obiectului și să poată fi recunoscut pe vreme bună de la o distanță de cel puțin 1 000 m pentru un obiect care trebuie văzut din aer și de cel puțin 300 m pentru un obiect care trebuie observat de la sol, din toate direcțiile în care o aeronavă ar putea să se apropie de acesta. Forma balizelor

va fi suficient de diferită față de cea a balizelor folosite pentru alte tipuri de informații, astfel încât să nu mărească pericolul prezentat de obiectul pe care îl marchează.

6.2.8 Se recomandă ca o baliză pusă la vedere pe un fir, cablu suspendat, etc., să aibă formă sferică și un diametru de minimum 60 cm.

6.2.9 Se recomandă ca distanța dintre două balize consecutive, sau dintre o baliză și un pilon de susținere, să fie potrivită cu diametrul balizei, dar în nici un caz să nu depășească:

a) 30 m acolo unde diametrul balizei este de 60 cm, crescând progresiv funcție de diametrul balizei până la

b) 35 m acolo unde diametrul balizei este de 80 cm, crescând în continuare progresiv până la un maxim de

c) 40 m acolo unde diametrul balizei este de cel puțin 130 cm.

Acolo unde sunt fire sau cabluri multiple, etc., se recomandă ca o baliză să nu fie amplasată mai jos de nivelul celui mai înalt fir din punctul marcat.

6.2.10 Se recomandă ca fiecare baliză să fie vopsită într-o culoare unică. Balizele ar trebui să fie dispuse alternativ: balize albe cu roșii sau albe cu portocalii. Culoarea aleasă se recomandă să contrasteze cu fundalul.

Folosirea fanioanelor

6.2.11 Fanioanele folosite pentru a marca obiecte trebuie dispuse în jurul, în vârful sau în jurul celei mai înalte margini a obiectului. Când se folosesc fanioane pentru marcarea obiectelor masive sau a unor grupuri de obiecte foarte apropiate unele de altele, fanioanele vor fi dispuse cel puțin la fiecare 15 m. Fanioanele nu trebuie să mărească pericolul prezentat de obiectele pe care acestea le marchează.

6.2.12 Fanioanele folosite pentru a marca obiecte fixe nu vor avea suprafața mai mică decât cea a unui pătrat cu latura de 0,6 metri, iar fanioanele folosite pentru marcarea obiectelor mobile nu vor avea suprafața mai mică decât cea a unui pătrat cu latura de 0,9 m.

6.2.13 Se recomandă ca fanioanele care marchează obiecte fixe să fie de culoare portocalie sau să combine două secțiuni triunghiulare, una portocalie și cealaltă albă, sau una roșie și cealaltă albă, exceptând cazurile când astfel de culori se confundă cu fundalul, când vor fi folosite alte culori.

6.2.14 Fanioanele utilizate pentru a marca obiecte mobile vor avea un desen în carouri, fiecare pătrat având laturile de cel puțin 0,30 m. Culorile din model vor contrasta între ele și cu fundalul pe care se vor vedea. Va fi folosit portocaliu și alb sau ca variantă roșu și alb, exceptând cazul când asemenea culori se confundă cu fundalul, și când vor fi folosite alte culori ce permit scoaterea în evidență.

6.3 Balizarea luminoasă a obiectelor

Folosirea luminilor de obstacol

6.3.1 Prezența obiectelor care trebuie balizate cu lumini, așa cum este cerut în paragraful 6.1, va fi indicată prin lumini de obstacol, cu intensitate mică, medie sau mare, ori printr-o combinație de astfel de lumini (conform Tabelului 6-3).

Notă.- Luminile de obstacol cu intensitate mare sunt destinate utilizării atât ziua, cât și noaptea. Trebuie avut grijă să se asigure că aceste lumini nu vor produce senzația de orbire.

6.3.2 Se recomandă ca luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip A sau B, să fie utilizate acolo unde obiectul este mai puțin masiv și înălțimea sa deasupra terenului din jur este mai mică de 45 m.

6.3.3 Acolo unde folosirea de lumini de obstacol cu intensitate mică, Tip A sau B, ar fi neadecvată sau este cerută o avertizare specială făcută mai din timp, se recomandă a fi folosite lumini de obstacol cu intensitate medie sau mare.

6.3.4 Luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip C, vor fi folosite pentru a fi puse la vedere pe vehicule și pe alte obiecte mobile, mai puțin pe aeronave.

6.3.5 Luminile de obstacole cu intensitate mică, Tip D, vor fi folosite pentru a fi puse la vedere pe vehicule "FOLLOW – ME".

6.3.6 Se recomandă ca luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip B, să fie folosite fie singure, fie în combinație cu luminile de obstacol cu intensitate medie, Tip B, în concordanță cu paragraful 6.3.7.

6.3.7 Se recomandă ca luminile de obstacol cu intensitate medie, Tip A, B sau C, să fie folosite acolo unde obiectul este masiv sau înălțimea acestuia față de nivelul terenului din jur este mai mare de 45 m. Luminile de obstacol cu intensitate medie, Tip A și C, se recomandă să fie folosite singure, în timp ce luminile de obstacole cu intensitate medie, Tip B, vor fi folosite fie singure, fie în combinație cu lumini de obstacol cu intensitate mică, Tip B.

Notă.- Un grup de arbori sau de clădiri este tratat ca un obiect masiv.

6.3.8 Se recomandă ca luminile de obstacol cu intensitate mare, Tip A, să fie folosite acolo unde obiectul este masiv sau înălțimea sa față de nivelul terenului din jur este mai mare de 150 m și un studiu aeronautic arată că asemenea lumini sunt esențiale pentru recunoașterea obiectului pe timp de zi.

6.3.9 Se recomandă ca luminile de obstacol cu intensitate mare, Tip B, să fie utilizate pentru a indica prezența unui pilon de susținere fire, cabluri, etc. suspendate:

- a) acolo unde un studiu aeronautic arată că asemenea lumini sunt esențiale pentru recunoașterea pe timp de zi a prezenței firelor, cablurilor, etc., suspendate; sau
- b) acolo unde nu se pot instala marcaje pe cabluri, fire, etc.

6.3.10 În cazul în care cu avizul autorității competente se folosesc lumini de obstacol cu intensitate mare, Tip A sau B sau cu intensitate medie Tip A pentru balizaj de noapte, există riscul de a orbi piloții în vecinătatea aerodromului (pe o rază de aproximativ

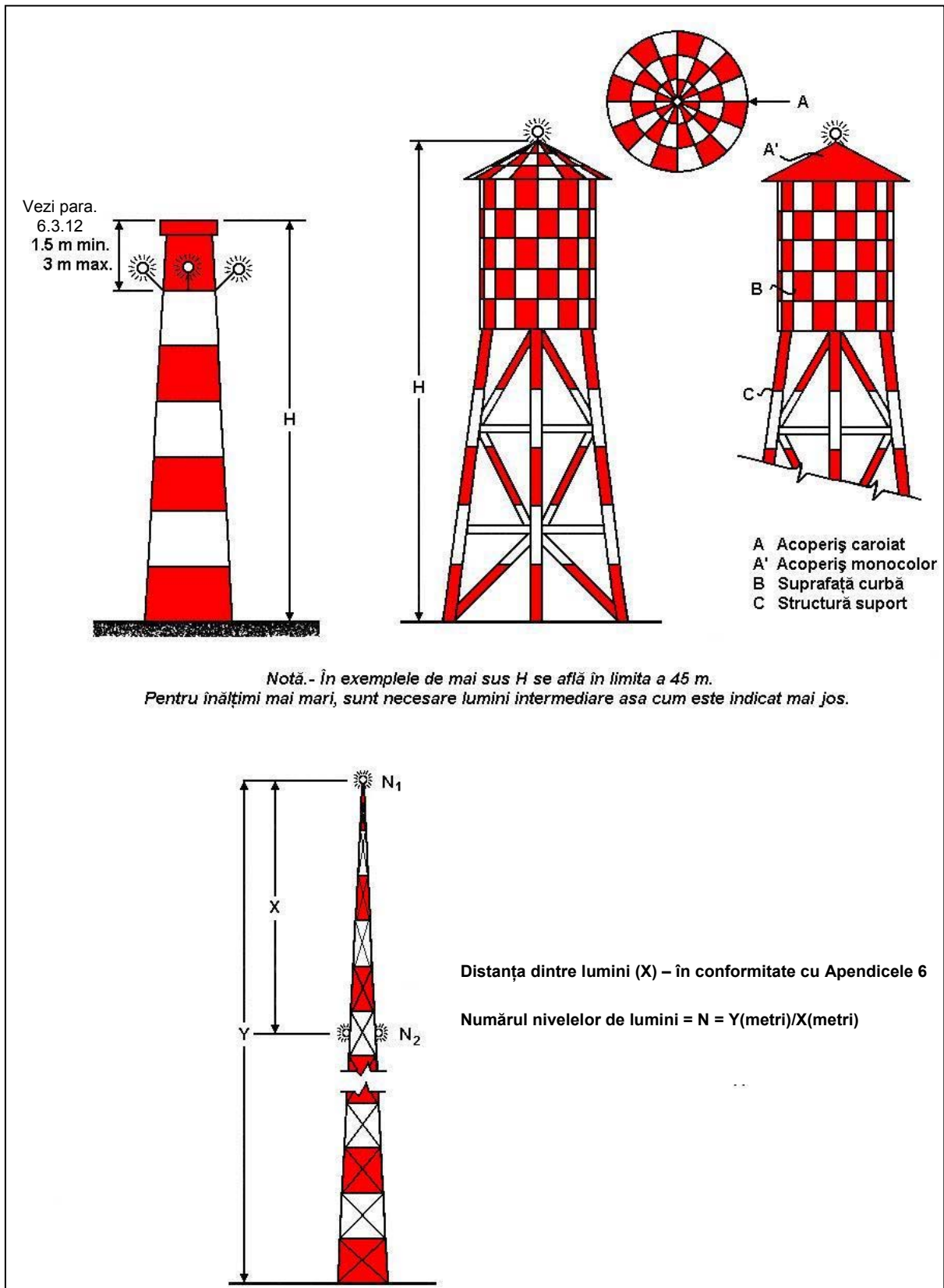


Figura 6-2. Exemple de marcare și balizare cu lumini a structurilor înalte

10.000 m) sau de a produce probleme grave în jur, se recomandă utilizarea unui sistem de balizaj luminos dublu pentru obstacole. Un astfel de sistem va cuprinde lumini de obstacol cu intensitate mare, Tip A sau B sau cu intensitate medie, Tip A pentru a fi utilizate ziua și la crepuscul și lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip B sau C, destinate a fi folosite noaptea.

Amplasarea luminilor de obstacol

Notă.- Recomandări cu privire la modul cum trebuie dispusă o combinație de lumini de obstacol cu intensitate mică, medie sau mare sunt date în Apendicele 6.

6.3.11 Una sau mai multe lumini de obstacol cu intensitate mică, medie sau mare, trebuie amplasate cât mai apropiat posibil de vârful obiectului. Luminile de vârf trebuie aranjate astfel încât să indice cel puțin punctele sau marginile obiectului care sunt cele mai înalte în raport cu suprafața de limitare a obstacolelor.

6.3.12 Se recomandă ca, în cazul unui coș de fum sau al unei alte construcții având aceeași funcțiune, luminile din partea superioară să fie amplasate suficient de jos față de vârf, astfel încât să micșoreze la minimum contaminarea cu fum, etc. (vezi Figurile 6 - 2 și 6-3).

6.3.13 În cazul unui pilon sau al unui suport de antene indicați, de zi, prin lumini de obstacol cu intensitate mare și care se termină cu un element în formă de tijă sau de antenă mai mare de 12 m, acolo unde amplasarea pe vârful elementului a unei lumini de obstacol cu intensitate mare nu e posibilă, o astfel de lumină va fi amplasată la cel mai înalt punct posibil și, dacă se poate, la vârf va fi montată o lumină de obstacol cu intensitate medie, Tip A.

6.3.14 În cazul unui obiect masiv sau a unui grup de obiecte foarte apropiate, vor fi dispuse lumini de vârf cel puțin în punctele sau pe muchiile obiectului cele mai ridicate în raport cu suprafața de limitare a obstacolelor, astfel încât să indice conturul general și întinderea obiectului. Dacă două sau mai multe muchii sunt la aceeași înălțime, va fi marcată muchia cea mai apropiată de suprafața de aterizare. Acolo unde se folosesc lumini cu intensitate mică, acestea vor fi distanțate la intervale longitudinale care să nu depășească 45 m. Acolo unde se utilizează lumini cu intensitate medie, acestea vor fi distanțate la intervale longitudinale care să nu depășească 900 m.

6.3.15 Când suprafața de limitare a obstacolelor în cauză este înclinată și cel mai înalt punct deasupra suprafeței de limitare a obstacolelor nu este cel mai înalt punct al obiectului se recomandă ca pe cel mai înalt punct al obiectului să fie amplasate lumini de obstacol suplimentare.

6.3.16 Acolo unde un obiect este indicat prin lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip A și vârful obiectului este mai sus de 105 m față de nivelul terenului din jur sau față de cota vârfurilor construcțiilor învecinate (când obiectul care trebuie marcat este înconjurat de clădiri), vor fi asigurate lumini suplimentare la nivele intermediare. Aceste lumini suplimentare intermediare vor fi distanțate cât mai egal posibil, între luminile de vârf și, după caz, nivelul solului sau nivelul vârfurilor clădirilor învecinate, la intervale care nu vor depăși 105 m (vezi paragraful 6.3.7).

6.3.17 Acolo unde un obiect este indicat prin lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip B și vârful obiectului este la peste 45 m deasupra nivelului terenului din jur sau a vârfurilor clădirilor învecinate (când obiectul care trebuie marcat este înconjurat de clădiri), vor fi asigurate lumini suplimentare la nivele intermediare. Aceste lumini suplimentare intermediare vor fi alternativ lumini de obstacol cu intensitate joasă, Tip B și lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip B, distanțate cât mai egal posibil, între luminile de vârf și, după caz, nivelul solului sau nivelul vârfurilor clădirilor învecinate, la intervale care nu vor depăși 52 m.

6.3.18 Acolo unde un obiect este indicat prin lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip C, și vârful obiectului este la peste 45 m deasupra nivelului terenului din jur sau a vârfurilor clădirilor învecinate (când obiectul care trebuie marcat este înconjurat de clădiri), vor fi asigurate lumini suplimentare la nivele intermediare. Aceste lumini suplimentare intermediare vor fi alternativ lumini de obstacol cu intensitate joasă, Tip B și lumini de obstacol cu intensitate medie, Tip B, distanțate cât mai egal posibil, între luminile de vârf și, după caz, nivelul solului sau nivelul vârfurilor clădirilor învecinate, la intervale care nu vor depăși 52 m.

6.3.19 Acolo unde se folosesc lumini de obstacol cu intensitate mare, Tip A, acestea trebuie distanțate la intervale egale, care să nu depășească 105 m între nivelul terenului din jur și vârful luminii (luminilor) specificat în paragraful 6.3.11, mai puțin acolo unde un obiect care trebuie marcat este înconjurat de clădiri și unde, pentru determinarea numărului de nivele de lumini, poate fi folosită cota vârfurilor clădirilor ca echivalent al nivelului solului.

6.3.20 Acolo unde se folosesc lumini de obstacol cu intensitate mare, Tip B, acestea vor fi amplasate pe trei nivele :

- la vârful pilonului;
- la nivelul cel mai de jos al deschiderii firelor sau cablurilor suspendate; și
- la aproximativ jumătatea distanței dintre aceste două niveluri.

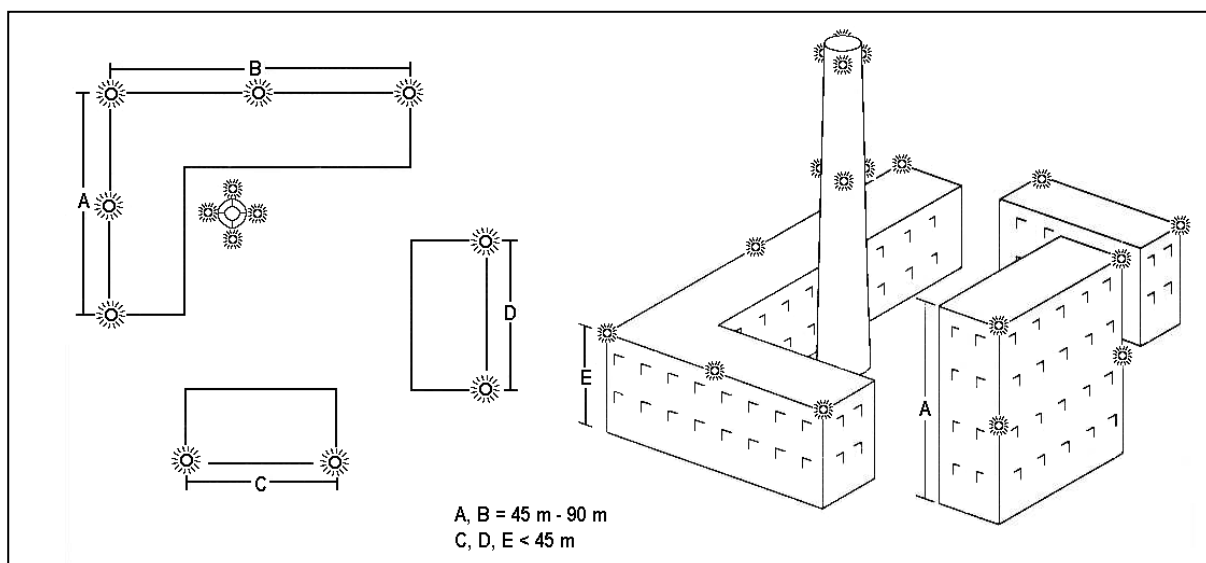


Figura 6 - 3. Balizajul luminos al construcțiilor

Capitolul 6

Reglementări Aeronautice Civile Române

Notă.- În unele cazuri, această cerință ar putea necesita amplasarea luminilor la distanță față de pylon.

6.3.21 Se recomandă ca unghiurile de instalare a luminilor de obstacol cu intensitate medie, Tip A și B, să fie în concordanță cu Tabelul 6 – 2.

6.3.22 Numărul și dispunerea pe fiecare nivel balizat a luminilor de obstacol cu intensitate mică, medie sau mare vor fi astfel încât obiectul să fie indicat din toate direcțiile. Acolo unde o lumina este mascată pe orice direcție de altă parte a obiectului sau de un obiect alăturat, pe acel obiect vor fi instalate lumini suplimentare, astfel încât să se păstreze conturul obiectului care trebuie marcat. Dacă lumina mascată nu contribuie la definirea conturului obiectului care trebuie marcat, aceasta poate fi omisă.

Tabelul 6 - 2. Unghiurile de reglare la instalarea luminilor de obstacol cu intensitate mare

<i>Înălțimea dispozitivului cu lumini, deasupra terenului</i>	<i>Unghiul fasciculului de vârf, față de orizontală</i>
peste 151 m AGL	0°
122 - 151 m AGL	1°
92 –122 m AGL	2°
sub 92 m AGL	3°

Lumini de obstacol cu intensitate mică - Caracteristici

6.3.23 Luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip A și B, amplasate pe obiecte fixe, vor fi lumini fixe de culoare roșie.

6.3.24 Luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip A și B, vor fi în concordanță cu specificațiile din Tabelul 6–3.

6.3.25 Luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip C, dispuse pe vehiculele asociate intervenției la urgențe sau de securitate, vor fi lumini albastre intermitente, iar cele dispuse pe alte vehicule vor fi lumini galbene intermitente.

6.3.26 Luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip D, dispuse pe autovehiculele FOLLOW – ME, vor fi lumini galbene intermitente.

6.3.27 Luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip C și D, vor fi în concordanță cu specificațiile din Tabelul 6 – 3.

6.3.28 Luminile de obstacol cu intensitate mică de pe obiecte cu mobilitate redusă, cum ar fi punțile mobile de îmbarcare pasageri, vor fi de culoare roșie. Intensitatea luminilor va fi suficientă, pentru a le asigura scoaterea în evidență în raport cu luminile alăturate, precum și cu nivelul general de iluminare în care acestea ar putea fi văzute în condiții normale.

Notă.- Vezi Apendicele 2 pentru luminile care trebuie să fie vizibile de pe aeronavă.

6.3.29 Luminile de obstacol cu intensitate mică de pe obiecte cu mobilitate redusă vor fi, cel puțin, corespunzătoare specificațiilor pentru luminile de obstacol cu intensitate mică, Tip A, din Tabelul 6 – 3.

Lumini de obstacol cu intensitate medie - Caracteristici

6.3.30 Luminile de obstacol cu intensitate medie, Tip A, vor fi lumini albe intermitente; Tip B, vor fi lumini roșii intermitente și Tip C, vor fi lumini roșii fixe.

6.3.31 Luminile de obstacol cu intensitate medie, Tip A, B și C, vor fi în concordanță cu specificațiile din Tabelul 6 – 3.

6.3.32 Luminile de obstacol cu intensitate medie, Tip A și B, amplasate pe un obiect, vor pulsa simultan.

Lumini de obstacol cu intensitate mare - Caracteristici

6.3.33 Luminile de obstacol cu intensitate mare, Tip A și B, vor fi lumini albe intermitente.

6.3.34 Luminile de obstacol cu intensitate mare, Tipurile A și B, vor fi în concordanță cu specificația din Tabelul 6 – 3.

6.3.35 Luminile de obstacol cu intensitate mare, Tip A, amplasate pe un obiect, vor pulsa simultan.

6.3.36 Se recomandă ca luminile de obstacol cu intensitate mare, Tip B, indicând prezența unui pilon de susținere fire, cabluri, etc. suspendate, să pulseze secvențial; primul să fie lumina de mijloc, al doilea lumina de vârf și ultimul, lumina de jos. Intervalele între pulsațiile luminilor să fie aproximativ de următoarele proporții:

Intervalul pulsațiilor dintre	Proporția ciclurilor de timp
luminile intermediare și superioare	1/13
luminile superioare și inferioare	2/13
luminile inferioare și intermediare	10/13

SPAȚIU LĂSAT LIBER INTENȚIONAT

Tabelul 6 - 3. Caracteristicile luminilor de obstacol

1	2	3	4		5		6		7	8	9	10	11	12
			Intensitate de vârf (cd), la o lumananță a fundalului dată	Peste 500 cd/m ²	50 - 500 cd/m ²	Sub 50 cd/m ²	Descriere fascicul pe verticală (c)	Intensitate (cd) la unghiuri de înălțare date, când dispozitivul cu lumini este instalat la înălțime (d)						
Tip lumină	Culoare	Tip de semnal (rată de pulsație)												
Intensitate mică, Tip A (obstacole fixe)	Roșie	Fixă	N/A	N/A	min 10	min 10	10°	-	-	-	-	-	min 10 (g)	min 10 (g)
Intensitate mică, Tip B (obstacole fixe)	Roșie	Fixă	N/A	N/A	min 32	min 32	10°	-	-	-	-	-	min 32 (g)	min 32 (g)
Intensitate mică, Tip C (obstacole mobile)	Galbenă/ Albastră (a)	Intermitent (60 - 0fpm)	N/A	N/A	min 40 (b) max 400	min 40 (b) max 400	12° (h)	-	-	-	-	-	-	-
Intensitate mică, Tip D Vehicule "Follow - me"	Galbenă	Intermitent (60 - 0fpm)	N/A	N/A	min 200(b) max 400	min 200(b) max 400	12° (i)	-	-	-	-	-	-	-
Intensitate medie, Tip A	Albă	Intermitent (20 - 0fpm)	20 000 (b) ± 25%	20 000 (b) ± 25%	2 000 (b) ± 25%	2 000 (b) ± 25%	3° min	max 3%	min 50% max 75%	min 100%	min 100%	-	-	-
Intensitate medie, Tip B	Roșie	Intermitent (20 - 0fpm)	N/A	N/A	N/A	2 000 (b) ± 25%	3° min	-	min 50% max 75%	min 100%	min 100%	-	-	-
Intensitate medie, Tip C	Roșie	Fixă	N/A	N/A	2 000 (b) ± 25%	2 000 (b) ± 25%	3° min	-	min 50% max 75%	min 100%	min 100%	-	-	-
Intensitate mare, Tip A	Albă	Intermitent (40 - 0fpm)	200 000(b) ± 25%	200 000(b) ± 25%	2 000 (b) ± 25%	2 000 (b) ± 25%	3° - 7°	max 3%	min 50% max 75%	min 100%	min 100%	-	-	-
Intensitate mare, Tip B	Albă	Intermitent (40 - 0fpm)	100 000(b) ± 25%	100 000(b) ± 25%	2 000 (b) ± 25%	2 000 (b) ± 25%	3° - 7°	max 3%	min 50% max 75%	min 100%	min 100%	-	-	-

Notă: Acest tabel nu include deschiderea orizontală recomandată a fascicului luminos. Paragraful 6.3.22 cere o acoperire de 360° în jurul unui obstacol. De aceea, numărul de lumini necesare pentru a îndeplini această cerință va depinde de deschiderea orizontală a fascicului lumini, precum și de forma obstacolului. Astfel, cu cât este mai îngustă deschiderea fascicului, cu atât vor fi necesare mai multe lumini.

a) Vezi paragraful 6.3.25.
b) Intensitatea efectivă, așa cum este determinată în conformitate cu Manualul de proiectare aerodromuri, Partea 4.
c) Deschiderea fascicului este definită ca unghiul dintre două direcții, într-un plan pentru care intensitatea este 50% din valoarea minimă tolerată, prezentată în coloanele 4, 5 și 6. Caracteristica fascicului nu trebuie neapărat să fie simetrică de o parte și de alta a unghiului de înălțare la care este înregistrată intensitatea de vârf.
d) Unghiurile de înălțare (verticale) sunt stabilite în raport cu planul orizontal.
e) Intensitatea pe oricare radial orizontal specificat, sub formă de procent din intensitatea de vârf efectivă pe același radial, când luminile funcționează la oricare din intensitățile indicate în coloanele 4, 5 și 6.
f) Intensitatea pe orice radial orizontal specificat, sub formă de procent din valoarea minimă de toleranță a intensității, arătată în coloanele 4, 5 și 6.
g) Suplimentar față de valorile specificate, luminile vor avea o intensitate suficientă, pentru a asigura ieșirea lor în evidență la unghiuri de înălțare cuprinse între ± 0° și 50°.
h) Intensitatea la vârf trebuie să fie situată la aproximativ 2,5° în plan vertical.
i) Intensitatea la vârf trebuie să fie situată la aproximativ 17° în plan vertical.

fpm – număr de pulsații / minut ; N/A – nu se aplică