

## Caiet de sarcini Instalații de ventilare



### **Materiale și echipamente**

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale, aparataje și mașini agrementate tehnic, care corespund prevederilor proiectului, standardelor de stat și normelor interne de fabricație. Toate echipamentele (filtre, baterii de încălzire și răcire, ventilatoare, pompe etc.) vor fi însoțite de certificatele de calitate (încercare) ale întreprinderii producătoare.

Înainte de punerea în operă, toate materialele, aparatele și mașinile se vor supune unui control cu ochiul liber, pentru a se constata dacă nu au suferit degradări de natură să le compromită tehnic și calitativ (deformări sau blocări la aparataje, starea elementelor de îmbinare și de racordare, funcționarea dispozitivelor de reglaj, forma pieselor și elementelor speciale și accesorii), se vor remedia defecțiunile respective sau se vor înlocui aparatele și mașinile care nu pot fi aduse în stare corespunzătoare prin remediere. La aparatele de măsurare și control, montate de executant se va verifica existența sigiliului și a buletinului emis de metrologie.

### **Transportul, depozitarea și manipularea**

Transportul materialelor, echipamentelor și componentelor de instalații se va efectua cu mijloace adecvate mecanizate (trenuri, camioane) acoperite, asigurate contra deteriorărilor datorate vibrațiilor, șocurilor, coroziunii, temperaturii, în concordanță cu indicațiile producătorului.

Materialele de instalații se vor păstra în depozitele de materiale ale șantierului, cu respectarea reglementărilor în vigoare privind prevenirea și stingerea incendiilor și în conformitate cu instrucțiunile furnizorului.

Materialele de instalații asupra cărora condițiile atmosferice nu au practic influență nefavorabilă, pe durata depozitării, se pot depozita în aer liber, în stive sau rastele, pe platforme sau balastre, special amenajate în acest scop, cu respectarea normelor de pază și tehnică securității muncii. Materialele ce pot fi deteriorate de agenții climatici (ex. rame cu jaluzele, ventilatoare, table etc.) se vor depozita sub șoproane și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă.

Materialele ce se deteriorează la umiditate, frig, căldură sau radiație solară (ex. aparate de măsurare și control, aparataj electric etc.) se vor păstra în magazii închise.

Foile de tablă se vor așeza orizontal pe grinzi de lemn în magazii sau șoproane. Se interzice așezarea foilor de tablă direct pe pământ. Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnică securității și în așa fel încât să nu se deterioreze. Se va da o atenție deosebită materialelor casante sau ușor deformabile.

### **Confecționarea canalelor de ventilare**

Confecționarea canalelor și tehnologiile de execuție a acestora se va face conform tehnologiilor proprii materialelor utilizate pentru execuție. Pentru execuția canalelor se vor utiliza numai materiale care pe partea de circulație a aerului au folii din inox sau sunt în totalitate din inox.

## **Rigidizarea canalelor de ventilare.**

Tronsoanele drepte se vor rigidiza în funcție de forma și dimensiunile secțiunii, precum și de presiunea aerului în canal. Rigidizarea se va realiza prin sisteme agrementate.

## **Îmbinarea tronsoanelor și a pieselor speciale**

Îmbinarea canalelor și a pieselor speciale se va face conform tehnologiilor proprii materialelor utilizate pentru execuție.

## **Montarea canalelor de ventilare**

Canalele de ventilare se vor monta în linie dreaptă orizontală sau verticală, fără săgeți sau devieri. Canalele de aer verticale nu vor avea abateri de la verticală mai mari de 2-3mm pe 1m înălțime.

Înainte de montarea pe poziție, se vor asambla la nivelul pardoselii sau al platformei de lucru, numărul maxim de tronsoane și piese speciale alcătuind porțiuni de canal având forme și lungimi determinate de condițiile locale de pe șantier.

În alcătuirea porțiunilor de canal, asamblarea tronsoanelor se va face astfel încât falțurile longitudinale să fie dispuse alternat pentru a nu forma o cusătură continuă. La canalele rectangulare, îmbinările longitudinale prin falț se vor alterna de pe o față pe alta a tronsoanelor consecutive.

Susținerea canalelor de aer se va face cu elemente de susținere tipizate.

## **Montarea ventilatoarelor**

Înainte de începerea montării, se vor efectua următoarele verificări ale ventilatorului și motorului electric de acționare:

- corespondența dintre caracteristicile înscrise pe plăcuțele de identificare și datele proiectului;

- controlul exterior general al stării echipamentului pentru a se identifica eventualele deteriorări produse în timpul transportului și manipulărilor (deformări, slăbirea îmbinărilor cu șuruburi etc.);

- existența vaselinei de ungere la paliere și lagăre;

- starea izolației motoarelor electrice;

- existența dispozitivelor pentru întinderea curelelor, a dispozitivelor de protecție și a instalației de legare la pământ, conform Normativ I5/2022

Agregatul ventilator-motor se va așeza pe poziție cu respectarea riguroasă a cotelor de amplasament indicate în proiect.

Înainte de fixarea definitivă pe poziție, se va regla orizontalitatea așezării ventilatorului și motorului electric după cum urmează:

a) La ventilatoarele radiale cu rotorul ventilatorului calat direct pe axul motorului electric, orizontalitatea se va verifica cu nivela cu bulă de aer așezată succesiv pe două direcții perpendiculare pe rama inferioară; pe două direcții perpendiculare pe flanșa gurii de refulare (în cazul în care refularea se face pe verticală); pe două direcții

perpendicularare pe latura orizontală superioară a carcasei ( în cazul în care refularea se face pe orizontală); pe generatoarea superioară a motorului electric.

b) La ventilatoarele radiale cuplate direct prin cuplă elastică sau la cele cu transmisie prin curele trapezoidale, orizontalitatea se va verifica prin așezarea nivelei cu bulă de aer pe generatoarele superioare ale axelor ventilatorului și motorului electric.

c) La ventilatoarele axiale nivela cu bulă de aer se va așeza pe generatoarea superioară a carcasei cilindrice în cazul montării cu axul orizontal și pe două diametre perpendicularare, pentru verificarea orizontalității rotorului, în cazul montării cu axul vertical. La ventilatoarele livrate fără motorul electric asamblat din fabrică, verificarea orizontalității va fi urmată de o operație de concentrare.

După asigurarea montării orizontale, se va verifica cu atenție echilibrarea rotorului, prin imprimare, cu mâna, a unei mișcări ușoare de rotație. Se va considera ca rotorul este bine echilibrat dacă se învâрте ușor, dacă nu lovește sau nu freacă în părțile fixe ale mașinii și dacă după 3-4 învârtiri succesive, rotorul se oprește liber în poziții diferite.

La ventilatoarele mari, cu carcasa compusă din două sau mai multe părți, asamblarea se va efectua după operațiunile de verificare specificate în Normativ I5/2022.



UZINA MECANICĂ  
**CUGIR**

Întocmit  
ing. Draguț Valentina  
ing. Elisabeta Balla



ATELIER  
DECUMANUS  
S.R.L.  
Timișoara - România



UZINA MECANICĂ  
**CUGIR**