

Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare
Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Instalator ventilare și condiționare aer

Domeniul: Construcții și amenajarea teritoriului

București 1997

Unitatea pilot:

S.C. Aedificia Carpați S.A.

Coordonator proiect standard ocupațional:

Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice

Standard aprobat COSA la data de 26-06-1997

Cod COSA: G - 210

© copyright 1997 , COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

Acesta nu poate fi reprodus parțial sau integral, nu poate fi folosit sau citat în alte lucrări fara acordul COSA.

Instalator ventilare și condiționare aer

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

Domeniile de competență

Unitățile de competență

Competențe fundamentale

Comunicarea interactivă la locul de muncă
Efectuarea de calcule matematice
Planificarea sarcinilor și a timpului de muncă

Competențe generale la locul de muncă

Aplicarea procedurilor tehnice de control al calității
Respectarea NTSM și PSI

Competențe specifice

Exploatarea și reglarea mașinilor
Lucrări de complexitate mare în exploatarea și întreținerea
Lucrări de complexitate medie în exploatarea și întreținerea instalației
Lucrări de montaj de complexitate medie
Lucrări de montaj simple
Lucrări de pregătire a montajului pentru ansamblele și subansamblele executate uzinat
Lucrări foarte simple de execuție a tubulaturii și pieselor speciale
Lucrări simple de execuție în șantier și uzinat
Montarea AMC și a organelor de acționare și închidere
Pregătirea, verificarea și punerea în funcțiune a instalației

Comunicarea interactivă la locul de muncă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Comunică informații despre sarcini, procese, evenimente sau calificări	1.1 Alege tehnica adecvată de comunicare, ex.: contact direct, raport scris, schițe desenate 1.2 Identifică și utilizează sursele corecte de informație 1.3 Informațiile sunt selectate și analizate corespunzător 1.4 Dovedește capacitatea de a se adapta și comunica în funcție de situație și de raporturile în care se află cu interlocutorul
2 Ia parte la discuțiile în grup pentru a obține rezultatele corespunzătoare în muncă	2.1 Contribuțiile constructive se fac în termenii procesului de producție despre care se discută 2.2 În comunicările legate de sarcinile de muncă folosește corect terminologia specifică

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Efectuarea de calcule matematice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1 Aplică cele patru operații de bază la numere întregi

2 Efectuează calcule simple cu fracții ordinare și zecimale

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

CRITERII DE REALIZARE

1.1 Efectuează calcule simple folosind adunarea, scăderea, înmulțirea și împărțirea

1.2 Înțelege conceptul și efectuează calcule simple pentru aflarea lungimii, perimetrului, ariei sau volumului

2.1 Folosind cele patru operații aritmetice de bază efectuează calcule simple cu fracții ordinare și zecimale

Planificarea sarcinilor și a timpului de muncă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Identifică cerințele și sarcinile de efectuat	1.1 Își însușește sarcinile, instrucțiunile și procedurile de lucru 1.2 Clarifică eventualele neînțelegeri privind sarcinile și instrucțiunile 1.3 Identifică obiectivele de realizat 1.4 Identifică timpul necesar realizării lucrării
2 Planifică o activitate curentă	2.1 Stabilește etapele de lucru și modul de abordare, în funcție de sarcinile de îndeplinit și timpul disponibil 2.2 Planifică succesiunea fazelor în conformitate cu cerințele procedurii de lucru

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Aplicarea procedurilor tehnice de control al calității

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Aplică procedurile tehnice de execuție și de control al calității	1.1 Își însușește procedurile tehnice și cele de asigurare a calității lucrărilor din sistemul propriu 1.2 Efectuează toate lucrările respectând cerințele de calitate impuse prin proiect, normative tehnice, procedurile de lucru, fișe sau prin instrucțiunile tehnologice
2 Verifică rezultatele muncii	2.1 Confruntă rezultatele muncii cu cerințele documentației (proiectului) și ia măsuri pentru remediere 2.2 Raportează, în conformitate cu reglementările de la locul de muncă toate deficiențele de calitate și cauzele lor
3 Își asumă responsabilitatea pentru lucrările efectuate	3.1 Se preocupă continuu de diminuarea și eliminarea defectelor 3.2 Participă la instructajele efectuate periodic de șeful punctului de lucru

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Respectarea NTSM și PSI

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1 Respectă NTSM și PSI

CRITERII DE REALIZARE

1.1 Își însușește legislația și normele de protecție a muncii generale și cele specifice locului de muncă.

1.2 Desfășoară lucrul în condiții de securitate, în conformitate cu legislația și normele de protecție a muncii specifice locului de muncă și cu politica companiei.

1.3 Utilizează corect echipamentul și instrumentarul de protecție din dotare, în conformitate cu reglementările legale.

1.4 Întreține și păstrează echipamentul de protecție în conformitate cu procedura locală și cu instrucțiunile fabricantului

1.5 Identifică simbolurile / semnele de protecție și le urmează conform instrucțiunilor.

1.6 Participa la instructajul de protecție a muncii și P.S.I. își însușește corect prevederile în vigoare, inclusiv măsurile de prim ajutor în caz de accident.

2 Respectă procedurile de urgență și de evacuare

2.1 Semnalează accidentul și contactează imediat personalul și serviciile de urgență.

2.2 Înțelege corect și aplică la nevoie măsurile de urgență și de evacuare.

2.3 Acordă primul ajutor în conformitate cu procedurile specifice de la

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Exploatarea și reglarea mașinilor

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1 Reglează mașinile

2 Utilizarea mașinilor

CRITERII DE REALIZARE

1.1 Efectuează reglajul mașinilor în funcție de necesitățile tehnologice și echipament, în vederea unei execuții cât mai corecte cu respectarea toleranțelor admisibile

2.1 Utilizează mașinile și echipamentele în tehnologia de execuție după însușirea modului de funcționare al acestora

2.2 În cazul nefuncționării mașinilor sau a utilajelor la parametrii ceruți este anunțat șeful punctului de lucru

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Lucrări de complexitate mare în exploatarea și întreținerea instalației

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Întreține instalația	1.1 Curăță și gresează instalația periodic sau atunci când este prevăzut în cartea tehnică a acesteia 1.2 Execută lucrări de protecție a instalației împotriva coroziunii prin acoperire cu materiale, compoziții de materiale - vopsea anticorozivă - specificate
2 Realizează revizia instalației	1.3 Execută operațiile specifice prevăzute în instrucțiunile de exploatare 2.1 Revizia se execută periodic conform instrucțiunilor de exploatare a instalației 2.2 Examinează elementele componente, în special cele în mișcare, expuse la șocuri și coroziune 2.3 Constată defecțiunile și deteriorările și le comunică șefului imediat superior
3 Execută reparații curente	2.4 Verifică etanșeitarea îmbinărilor, rigidității ancorelor și funcționalitatea elementelor de amortizare a vibrațiilor și zgomotelor 3.1 Înlătură defecțiunile apărute în timpul funcționării, conform competenței sale
4 Execută reparații periodice	3.2 Înlocuiește piese mărunte, conform competenței sale 4.1 Înlocuiește elementele supuse uzurii sau degradărilor previzibile
5 Executa reparații capitale	4.2 Înlătură defecțiunile survenite conform planului comunicat de 5.1 Înlocuiește elementele principale ale instalației (utilaje, părți ale tubulaturii) 5.2 Execută probe și reglaje similare cu cele efectuate la *punerea în funcțiune*

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

Lucrări de complexitate medie în exploatarea și întreținerea instalației

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Însușirea documentației	1.1 Ia cunoștința din cartea tehnică de tipul și caracteristicile instalației 1.2 ține la zi documentația tehnică: fișa tehnică și jurnalul de exploatare 1.3 Își însușește instrucțiunile specifice de exploatare
2 Porneste și oprește instalația	1.4 Identifică elementele care trebuie supravegheate în timpul 2.1 Respectă ordinea operațiilor și modul de pornire și oprire a echipamentelor acționate de motoare electrice, prevăzută în cărțile
3 Supraveghează și controlează instalația în timpul funcționării	3.1 Supravegherea se face pentru ca funcționarea instalației să se desfășoare la parametrii prevăzuți de cărțile tehnice 3.2 Parametrii urmăriți sunt cei referitori la umiditate și temperatura. 3.3 Execută reglajele care se impun din citirea parametrilor 3.4 Verifică elementele în mișcare (ventilatoare și motoare electrice) și duzele din camera de umidificare
4 Acționează în caz de avarie	4.1 Constată cauzele care au generat avaria 4.2 Dacă are competența necesară, remediază prompt defecțiunea apărută 4.3 Dacă este depășită competența sa, anunță superiorul ierarhic pentru

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Lucrări de montaj de complexitate medie

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1 Își însușește detaliile de execuție și prevederile cărților tehnice puse la dispoziție de furnizorul de utilaje

2 Constată defectele apărute în timpul transportului și manipulării utilajelor și raportează șefului punctului de lucru

3 Măsoară și trasează pozițiile de montaj ale utilajelor

4 Pozarea utilajelor

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

CRITERII DE REALIZARE

1.1 Citește și recunoaște elementele de desen tehnic și semnele convenționale conform specialității

1.2 Ia cunoștință și aplică informațiile primite conform detaliilor de execuție din proiect, cataloage pentru elemente tipizate și schițe elaborate de șeful punctului de lucru

1.3 Utilizează în cursul montajului informațiile cuprinse în cărțile tehnice coroborate cu tehnologia de montaj conforma cu procedurile tehnice de execuție și procedurile de control al calității

2.1 Identifică deteriorările eventuale apărute în timpul transportului utilajelor - prin analiză vizuală - și inadvertențele față de prevederile din detaliile de execuție

2.2 Raportează șefului de punct de lucru problemele apărute

3.1 Utilizează instrumente de măsurare și trasare corespunzătoare acestor operații

3.2 Pozează elementele de susținere și fixare

3.3 Pune pe poziție utilajele conform detaliilor de execuție

3.4 Montează fiecare utilaj în succesiunea indicată de șeful punctului de lucru cu respectarea operațiilor specifice pentru fiecare tip în parte

3.5 Verifică poziția corectă de montaj

3.6 Corectează găurile prin modificarea dimensiunilor conform proiectului

3.7 Verifică poziția pieselor înglobate astfel încât să se încadreze în

4.1 Așează pe poziție utilajele conform detaliilor de execuție

4.2 Fixează utilajele conform cărților tehnice ale acestora și detaliilor de execuție

Lucrări de montaj simple

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Pozează ansamblele și subansamblele	1.1 Pozează elementele de susținere și fixare și pune pe poziție subansamblele conform detaliilor de execuție 1.2 Montează fiecare subansamblu în succesiunea tehnologică indicată de șeful punctului de lucru, cu respectarea operațiunilor specifice fiecărui tip
2 Execută îmbinările între subansamble	2.1 Execută îmbinările dintre subansamblele instalației prin metodele tehnologice stipulate în proiectul de execuție 2.2 Face verificările corespunzătoare astfel încât îmbinările executate să corespundă normativelor de calitate
3 Verifică asamblarea corectă a instalației de transport al aerului și remediază eventualele abateri	3.1 Urmărește detaliile pe baza cărora s-a făcut montajul 3.2 Intervine acolo unde este cazul asupra poziționării subansamblelor și a racordurilor dintre ele 3.3 Urmărește ca pozarea să se facă cu înscrierea în abaterile permise de normative.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Lucrări de pregătire a montajului pentru ansamblele și subansamblele executate uzinat

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Primește ansamblele și subansamblele	1.1 La primirea ansamblelor și subansamblelor se face verificarea tehnică a acestora astfel încât acestea să corespundă din punct de vedere calitativ 1.2 Dacă starea lor tehnică este necorespunzătoare este sesizat șeful punctului de lucru, conform procedurilor interne, pentru luarea măsurilor care se impun 1.3 După recepție ansamblele și subansamblele se transportă la locul de
2 Execută operațiile de pregătire a montajului	2.1 Citește și își însușește detaliile de execuție, cataloagele pentru elemente tipizate sau schițele șefului de punct de lucru 2.2 Trasează găurile și punctele de susținere conform detaliilor de execuție a montajului 2.3 Execută străpungeri în zidărie și planșee conform detaliilor de

Gama de variabile

Ansamblele și subansamblele pot fi cicloane, atenuatoare de zgomot, ventilatoare axiale și centrifugale, baterii de încălzire, răcire, umidificare, filtre de praf, camere de amestec, separator de picături, agregate locale, agregate SPLIT cu condensator.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Lucrări foarte simple de execuție a tubulaturii și pieselor speciale

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Își însușește detaliile de execuție	1.1 Identifică corect elementele de desen tehnic și semnele convenționale, conform specialității, conținute în detaliile de execuție 1.2 Ia la cunoștință și aplică informațiile primite conform detaliilor de execuție din proiect, cataloage pentru elemente tipizate și schițe elaborate de șeful punctului de lucru
2 Îndreaptă materialul (tabla)	2.1 Folosește pentru îndreptare scule de mână specifice activității 2.2 Folosește utilaje speciale pentru îndreptarea materialului 2.3 Verifică corectitudinea operațiilor efectuate
3 Trasează materialul de debitat	3.1 Măsoară cu instrumente specifice 3.2 Marchează materialul cu ace de trasat 3.3 Verifică corectitudinea operațiilor
4 Debitează materialul	4.1 Utilizează corect și în condiții de siguranță sculele de mână și cele mecanice 4.2 Întreține în bune condiții sculele avute în dotare 4.3 Folosește corect utilajele din dotare 4.4 Verifică corectitudinea operației
5 Curăță materialul	5.1 Curăță materialul mecanic cu unelte corespunzătoare (perie de sârmă) 5.2 Curăță chimic materialele cu ajutorul degresanților chimici cu
6 Găurește materialul	6.1 Marchează punctele de găurire 6.2 Execută operația de găurire cu mijloace manuale sau mecanice 6.3 Verifică corectitudinea operației
7 Îndoiește materialul	7.1 Marchează zona de îndoite 7.2 Folosește unelte manuale și mecanice specifice operației

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Lucrări simple de execuție în șantier și uzinat

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Fălțuiește tabla	1.1 Execută tipul de falț conform tehnologiei de execuție recomandată de șeful punctului de lucru
2 Lipește materialul	2.1 Folosește tehnologia de lipire corespunzătoare materialului care urmează să fie pus în operă 2.2 Utilizează sculele specifice pentru realizarea operației 2.3 Verifică lipirea din punct de vedere calitativ astfel încât să se conformeze normelor interne și normativelor în vigoare
3 Sudează materialul	3.1 Aplică tehnologia de sudare corespunzătoare fiecărui tip de material utilizat 3.2 Utilizează sculele specifice 3.3 Verifică sudura din punct de vedere calitativ
4 Execută îmbinări prin nituire	4.1 Trasează găurile pentru nituri conform instrucțiunilor șefului punctului de lucru sau detaliilor de execuție 4.2 Execută nituirea la rece conform tehnologiei cunoscute și agreate de întreprindere 4.3 Verifică nituirea
5 Confeționează diverse tipuri de ancore	5.1 Execuția ancorelor se face conform detaliilor puse la dispoziție de șeful punctului de lucru 5.2 Utilizează procedurile tehnologice de realizare a ancorelor agreate de întreprindere și le adaptează situației concrete
6 Polizează materialul	6.1 Folosește pile de diferite mărimi pentru diverse tipuri de material și funcție de gradul de prelucrare cerut 6.2 Verifică lucrarea executată din punct de vedere calitativ
7 Rectifică piesele și subansamblele executate	7.1 Compară piesa sau subansamblul realizat cu schița sau detaliul de execuție avut la dispoziție 7.2 Realizează corecțiile eventuale pentru a se încadra în cerințele de execuție

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Montarea AMC și a organelor de acționare și închidere

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1 Își însușește utilizarea aparatelor de măsură și control și a organelor de acționare și închidere

2 Montează AMC (termografe, reglatoare, hidrografe etc.) și a organelor de acționare și închidere

CRITERII DE REALIZARE

1.1 Citește detaliile de execuție și își însușește modul de funcționare și rolul din instalație al AMC și al organelor de acționare și închidere

1.2 Orice neînțelegere o soluționează împreună cu șeful de echipă sau cu șeful punctului de lucru

2.1 Identifică locul de montaj al AMC în instalație

2.2 Execută montajul cu respectarea tehnologiei precizate în instrucțiunile tehnice

2.3 Utilizează scule și dispozitive corespunzătoare pentru operațiile executate

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Pregătirea, verificarea și punerea în funcțiune a instalației

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1 Execută operații pregătitoare	1.1 Examinează instalația realizată și constată dacă ea corespunde cu detaliile de execuție 1.2 Pregătește și verifică aparatele de măsură și control astfel încât ele să funcționeze la parametri prevăzuți 1.3 Pregătește documentația utilizată în execuție
2 Verifică instalația	2.1 Analizează dacă instalația executată corespunde cu detaliile de execuție. 2.2 Verifică și curăță canalele de aer, camera de aer, bazinele și camera de umidificare, separatoarele de picături, filtrul de praf și bateriile 2.3 Verifică mecanismele de acționare și dispozitivele de reglare manuală și automată 2.4 Verifică etanșeitatea tuturor racordurilor dintre conducte și aparate și capacele de vizitare 2.5 Verifică fixarea pe postament a utilajelor astfel încât aceasta să fie făcută conform proiectului și să fie sigură 2.6 Verifică existența și montajul corect al dispozitivelor de protecție conform procedurilor specifice 2.7 Verifică montarea corectă a dispozitivelor de amortizare a vibrațiilor conform procedurilor locale 2.8 Verifică orizontalitatea arborelui ventilatorului conform procedurilor
3 Pornește instalația	3.1 Se procedează mai întâi la pornirea în sarcină redusă a instalației 3.2 Face proba de funcționare prin pornirea instalației la sarcină normală 3.3 Reglează instalația 3.4 Probează echipamentul

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—