

NORME DE DEVIZ

pentru realizarea lucrarilor de zidarie sistem POROTHERM

Capitolul „Generalitati” cuprinde principiile care au stat la baza elaborarii normelor si prescripțiile tehnice care se respecta pentru realizarea lucrarilor de zidarie.

Capitolul Norme de deviz cuprinde 3 norme de deviz si anume:

1.Zidarie la pereti structurali din blocuri ceramice POROTHERM cu locas de mortar cu dimensiunile :

A.250 x 380 x 238 mm;

B.250 x 300 x 238 mm;

C.375 x 250 x 238 mm.

2.Zidarie la pereti structurali din blocuri ceramice POROTHERM S, cu dimensiunile :

A. 250 x 380 x 238 mm;

B. 250 x 300 x 238 mm;

C. 375 x 250 x 238 mm.

3.Zidarie la pereti nestructurali din blocuri ceramice POROTHERM cu nut si feder, cu dimensiunile :

A. 500 x 200 x 238 mm;

B. 500 x 115 x 238 mm;

C. 500 x 100 x 238 mm.

Lucrările de construcții prezentate spre analizare în această etapă, se încadrează în tehnologia „Zidarie din blocuri ceramice tip POROTHERM”. Blocurile ceramice tip POROTHERM sunt produse noi, cu dimensiuni si greutati specifice care nu se regasesc la materialele traditionale de zidarie. In indicatoarele de norme de deviz elaborate până în prezent nu există norme referitoare la aceste tipuri de tehnologii.

Normele de deviz aferente acestor tehnologii au fost verificate din punct de vedere metodologic. A fost făcută descrierea procesului tehnologic și stabilite operațiile cuprinse în norme.

Au fost prezentate deasemenea listele de resurse cuprinzând materialele, manopera și utilajele aferente acestor norme de deviz cu menționarea unității de măsură uzuală.

I. GENERALITATI

1. Generalitati

Normele de deviz cuprind consumuri medii de resurse pentru executarea zidariei la :

- pereti structurali din blocuri ceramice POROTHERM cu locas de mortar;
- pereti structurali din blocuri ceramice POROTHERM S
- pereti nestructurali din blocuri ceramice POROTHERM N+F (cu nut si feder).

Se recomanda consultarea specificatiilor producatorului Wienerberger din documentatia firmei, "Caiet de proiectare"

2. Condiții tehnice special avute în vedere la elaborarea normelor

2.1 La elaborarea normelor s-a ținut seama de prevederile următoarelor prescripții tehnice:

- CR0 - 2005** Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
- P100-1/2006** Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri
- CR6 – 2006** Cod de proiectare pentru structuri de zidarie
- CR1-1-3-2005** Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- NP-082-04** Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului
- CR2-1-1.1** Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat
- NP 007-97** Cod de proiectare pentru structuri în cadre din beton armat
- NP001-2000** Cod de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari
- ST 009-2005** Specificație tehnică privind cerințe și criterii de performanță pentru produse din oțel utilizate ca armături în structuri din beton
- NP 57-2002** – Normativ privind proiectarea cladirilor de locuinte (înlocuiește P85-1996)
- C17-82** Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială
- NP-028-1978** Norme tehnice provizorii privind stabilirea distanțelor între rosturile de dilatare la proiectarea construcțiilor
- C16-84** – Normativ pentru realizarea pe timp frigos a lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente
- STAS 10101/1-78-** Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente
- STAS 10101/2-75-** Acțiuni în construcții. Încărcări datorite procesului de exploatare

- STAS 10101/2A1-87** Acțiuni în construcții. Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice.
- STAS 10101/23-75** Acțiuni în construcții. Încărcări date de temperatura exterioară.
- STAS 10101/23A-78** Acțiuni în construcții. Încărcări date de temperatura exterioară în construcții civile și industriale.
- SR EN 1991-1-1** Eurocod 1 Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutatea propriei, încărcări utile pentru clădiri.
- SR EN 1991 - pr. NA** Eurocod 1 Acțiuni asupra construcțiilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutatea propriei, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională.
- SR EN 771-1** Elemente pentru zidărie de argilă arsă
- SR EN 771-2** Elemente pentru zidărie de silico-calcar
- SR EN 772-1** Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 1: Determinarea rezistenței la compresiune
- SR EN 772-3** Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 3: Determinarea prin cântărire hidrostatică a volumului net și a procentului de goluri al elementelor pentru zidărie din argilă arsă
- SR EN 772-5** Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 5: Determinarea conținutului de săruri solubile active al elementelor pentru zidărie din argilă arsă
- SR EN 772-7** Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 7: Determinarea absorbției de apă prin fierbere pentru ruperea capilarității elementelor pentru zidărie din argilă arsă
- SR EN 772-11** Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 11: Determinarea absorbției de apă datorită acțiunii capilare a elementelor pentru zidărie de beton cu agregate, piatră artificială și naturală și viteza inițială de absorbție a apei a elementelor pentru zidărie din argilă
- SR EN 772-13** Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 13: Determinarea densității aparente și absolute în stare uscată a elementelor pentru zidărie (cu excepția pietrei naturale)
- SR EN 772-16** Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 16: Determinare dimensiuni

SR EN 772-19	Metode de încercare a elementelor pentru zidărie. Partea 19: Determinarea dilatării la umiditate a elementelor ceramice cu goluri orizontale mari pentru zidărie de argilă
SR EN 998-1	Specificație a mortarelor pentru zidărie. Partea 1 : Mortare pentru tencuire și gletuire
SR EN 998-2	Specificație a mortarelor pentru zidărie. Partea 2 : Mortare pentru zidărie
SR EN 1015-1	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie – Partea 1: Determinarea distribuției granulometrice (analiza prin cernere)
SR EN 1015-2	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie - Partea 2: Luarea probelor de mortar din grămadă și pregătire încercări
SR EN 1015-7	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie - Partea 7: Determinarea cantității de aer din mortarul proaspăt
SR EN 1015-9	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie - Partea 9: Determinarea duratei de lucrabilitate și timpului de corecție a mortarului proaspăt
SR EN 1015-10	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie - Partea 10: Determinarea densității aparente a mortarului întărit
SR EN 1015-11	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie - Partea 11: Determinarea rezistenței la încovoiere a mortarului întărit
SR EN 1015-17	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie - Partea 17: Determinarea conținutului de săruri solubile din mortarele proaspete
SR EN 1015-18	Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie - Partea 18: Determinarea coeficientului de absorbție a apei datorată acțiunii capilare a mortarelor întărite
SR EN 1052-1	Metode de încercare a zidăriei. Partea 1: Determinarea rezistenței la compresiune
SR EN 1052-2	Metode de încercare a zidăriei. Partea 2 : Determinarea rezistenței la încovoiere
SR EN 1052-3	Metode de încercare a zidăriei. Partea 3: Determinarea rezistenței inițiale la forfecare.
SR EN 1052-4	Metode de încercare a zidăriei. Partea 4: Determinarea rezistenței la forfecare ținând seama de umiditatea inclusă.
SR EN 1745 -	Zidărie și elemente pentru zidărie – Metode pentru determinarea valorilor termice de calcul

- SR EN 13501-1** Clasificarea produselor pentru construcții în funcție de comportarea la foc – Partea I: Clasificarea în funcție de rezultatele încercărilor de reacție la foc
- SR EN 1996-1-1** Eurocod 6. Proiectarea structurilor din zidărie. Partea 1-1. Reguli generale pentru structuri de zidărie armate sau nearmate.

2.2 În prezentele norme nu este inclusă utilizarea schelelor care se prevăd separat conform indicatorului C.

2.3 La elaborarea normelor de consum, s-a avut în vedere că lucrările se execută pe șantier conform proiectelor, detaliilor de execuție, normativelor și instrucțiunilor tehnice în vigoare, ținând seama de instrucțiunile date de producătorul de materiale Porotherm – Wienerberger și de proiectant.

2.4 Consumurile din norme au un caracter exclusiv de stabilire a costului lucrărilor și nu de prescripție tehnică privind executarea lucrărilor.

3. Conținutul normelor

3.1 Consumurile specifice de materiale

Consumurile specifice de materiale cuprind cantitățile medii de materiale necesare pentru executarea lucrărilor inclusiv pierderile cauzate de transportul, manipularea și depozitarea lor.

Pierderile luate în considerare au fost de 2,5 %.

La stabilirea consumurilor specifice de blocuri ceramice POROTHERM s-a ținut seama de:

- dimensiunile geometrice ale materialelor;
- faptul că rosturile orizontale se execută cu o grosime de 12 mm ;
- la capetele zidului se folosesc caramizi întregi sau jumătăți, care pot rezulta prin tăierea caramizilor întregi cu fierăstrăul. Există jumătăți prefabricate de blocuri ceramice Porotherm 30 ½ și 38 ½ cu locas de mortar precum și Porotherm 30 1/2 S respectiv Porotherm 38 1/2 S (pentru gama S) ceea ce conduce la o reducere timpului de manoperă prin înlăturarea operațiilor aferente tăierii de jumătăți, la articolele respective.
- faptul că blocurile ceramice POROTHERM se livrează pe paletă infoliați.

Consumul de mortar corespunde utilizării mortarului gata preparat (mortar marfă).

Nu se cuprinde armatura, aceasta fiind calculată de proiectant în funcție de tipul de pereți executați și inclusă în deviz utilizând normele din indicatorul C.

3.2 Consumurile specifice de manoperă

Consumurile specifice de manoperă sunt stabilite în ipoteza că materialele se găsesc în raza de acțiune a utilajelor de ridicat sau la depozitul de lângă obiect.

În consumurile de manoperă sunt cuprinse :

- manipularea și transportul pe orizontală a materialelor la nivelul de lucru, din raza de acțiune a mijlocului de ridicat până la punctual de lucru. Distanța medie de transport manual avută în vedere este de 20 m.
- executarea lucrărilor propriu-zise, în concordanță cu procesele tehnologice de execuție;
- udarea cărămizilor înainte de utilizare;
- reamestecarea mortarului
- curățirea și întreținerea mijloacelor de muncă și a locului de lucru;
- degajarea locului de lucru de materiale și mijloacelor de muncă și transportarea lor în afara zonei de lucru.

3.3 Consumurile specifice de ore utilaj

Utilajul mediu luat în calcul este automacaraua, utilizatorul normelor urmând a preciza (de către proiectant) tipul și caracteristicile utilajului avut în vedere pecum si daca utilajul este sau nu necesar.

4. Condiții de măsurare a lucrărilor

Unitatea de măsură a lucrărilor este metrul cub.

NORME DE DEVIZ

pentru realizarea lucrarilor de zidarie sistem POROTHERM

II. NORME DE DEVIZ

1. Zidarie la pereti structurali din blocuri ceramice POROTHERM cu locas de mortar cu dimensiunile :

- A. 250 x 380 x 238 mm POROTHERM 38;
- B. 250 x 300 x 238 mm POROTHERM 30;
- C. 375 x 250 x 238 mm POROTHERM 25.

Cuprinde:

- udarea caramizilor;
- trasarea si executarea zidariei;
- verificarea cu nivela si firul de plumb a orizontalitatii si verticalitatii;
- transporturi manuale.

Se masoara la mc.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare		
			A	B	C
	<i>Materiale</i>				
	Blocuri ceramice POROTHERM 38 cu locas de mortar 250 x 380 x 238 mm	buc	43	-	-
	Blocuri ceramice POROTHERM 30 cu locas de mortar 250 x 300 x 238 mm	buc	-	55	-
	Blocuri ceramice POROTHERM 25cu locas de mortar 375 x 250 x 238 mm	buc	-	-	44
	Mortar de zidarie M5	mc	0,131	0,133	0,115
	Apa	mc	0,110	0,110	0,110
	<i>Manoperă</i>				
	Zidar	ore	2,50	2,60	2,50
	Muncitor necalificat	ore	0,70	0,75	0,65
	Total	ore	3,20	3,35	3,15
	<i>Utilaj</i>				
	Utilaj de ridicat ..1)	ore	0,09	0,09	0,09

1) Se vor preciza tipul si caracteristicile utilajului

2. Zidarie la pereti structurali din blocuri ceramice POROTHERM S, cu dimensiunile :

- A. 250 x 380 x 238 mm POROTHERM 38 S;
- B. 250 x 300 x 238 mm POROTHERM 30 S;
- A. 375 x 250 x 238 mm POROTHERM 25 S.

Cuprinde:

- udarea caramizilor;
- trasarea si executarea zidariei;
- verificarea cu nivela si firul de plumb a orizontalitatii si verticalitatii;
- transporturi manuale.

Se masoara la mc.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare		
			A	B	C
	<i>Materiale</i>				
	Blocuri ceramice POROTHERM 38 S 250 x 380 x 238 mm	buc	43	-	-
	Blocuri ceramice POROTHERM 30 S 250 x 300 x 238 mm	buc	-	55	-
	Blocuri ceramice POROTHERM 25 S 375 x 250 x 238 mm	buc	-	-	44
	Mortar de zidarie M5	mc	0,169	0,168	0,147
	Apa	mc	0,110	0,110	0,110
	<i>Manoperă</i>				
	Zidar	ore	2,45	2,45	2,45
	Muncitor necalificat	ore	0,70	0,75	0,65
	Total	ore	3,15	3,20	3,10
	<i>Utilaj</i>				
	Utilaj de ridicat ..1)	ore	0,08	0,08	0,08

1) Se vor preciza tipul si caracteristicile utilajului

3. Zidarie la pereti nestructurali din blocuri ceramice POROTHERM cu nut si feder (N+F) , cu dimensiunile :

- A. 500 x 200 x 238 mm POROTHERM 20 N+F;
- B. 500 x 115 x 238 mm POROTHERM 11.5 N+F;
- A. 500 x 100 x 238 mm POROTHERM 10 N+F.

Cuprinde:

- udarea caramizilor;
- trasarea si executarea zidariei;
- verificarea cu nivela si firul de plumb a orizontalitatii si verticalitatii;
- transporturi manuale.

Se masoara la mc.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare		
			A	B	C
	<i>Materiale</i>				
	Blocuri ceramice POROTHERM 20 N+F 500 x 200 x 238 mm	buc	41	-	-
	Blocuri ceramice POROTHERM 11,5N+F 500 x 115 x 238 mm	buc	-	71	-
	Blocuri ceramice POROTHERM 10 N+F 500 x 100 x 238 mm	buc	-	-	82
	Mortar de zidarie M5	mc	0,063	0,063	0,063
	Apa	mc	0,110	0,110	0,110
	<i>Manoperă</i>				
	Zidar	ore	2,60	2,70	2,75
	Muncitor necalificat	ore	0,70	0,80	0,85
	Total	ore	3,30	3,50	3,60
	<i>Utilaj</i>				
	Utilaj de ridicat ..1)	ore	0,09	0,09	0,09

1) Se vor preciza tipul si caracteristicile utilajului

NORME DE DEVIZ

pentru realizarea lucrarilor de montaj buiandrugii prefabricati
POROTHERM

1. Generalitati

Normele de deviz cuprind consumuri medii de resurse pentru:

- **montarea buiandrugilor POROTHERM 120x65 mm**, la golurile usilor si ferestrelor.

In aceste norme nu sunt cuprinse consumuri pentru sprijinirea buiandrugilor cu popi in functie de dimensiunea pe care o acopera. Aceste consumuri sunt cuprinse in capitolul CB din Indicatorul de norme de deviz C.

Se recomanda consultarea specificatiilor producatorului Wienerberger din documentatia firmei, "Caiet de proiectare"

2. Conditii tehnice special avute in vedere la elaborarea normelor

La elaborarea normelor s-a tinut seama de prevederile urmatoarelor prescriptii tehnice:

- P100-1/2006 – Cod de proiectare seismica - Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri
- P100-92 – "Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, socialculturale, agrozootehnice si industriale".
- P2/85 – "Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie".
- CR6 – 2006 - "Cod de proiectare pentru structuri de zidarie"
- STAS 10109/1-82 – "Lucrari de zidarie. Calculul si alcatuirea elementelor".
- C107/-2005 – "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor" (inlocuieste C 107-1, C 107-2, C 107-3, C 107-4, C 107-5).
- STAS 10107/0-1990 – "Constructii Civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat".
- NP 007-97 – "Cod de proiectare pentru structuri in cadre din beton armat".
- NP 57-2002 – "Normativ privind proiectarea cladirilor de locuinte" (inlocuieste P85-1996)..
- CR-2-1-1.1-2005 – "Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat" (inlocuieste NP 016-1996).
- C16-84 – "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente".
- NE 012-1999 – "Normativ pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat".
- P7-2000 – "Normativ privind fundarea constructiilor pe terenuri sensibile la umezire (proiectare, executie, exploatare)".

- NP 001- 1996 – “Cod de proiectare si executie pentru constructiile fundate pe pamanturi cu umflaturi si contractii mari”, (inlocuieste P 70 – 1979).
- ST 009 - 2005 – “Specificatie tehnica privind produse din otel utilizate ca armaturi: cerinte si criterii de performanta”.
- P 59 – 1986 – “Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armarii cu plase sudate a elementelor din beton”.

La elaborarea normelor de consum, s-a avut in vedere ca lucrarile se executa pe santier conform proiectelor, detaliilor de executie, normativelor si instructiunilor tehnice in vigoare, tinand seama de instructiunile date de producatorul de materiale – Wienerberger.

Consumurile din norme au un caracter exclusiv de stabilire a costului lucrarilor si nu de prescriptie tehnica privind executarea lucrarilor.

3. Continutul normelor

3.1 Consumurile specifice de materiale

Consumurile specifice de materiale cuprind cantitatile medii de materiale necesare pentru executarea lucrarilor inclusive pierderile cauzate de transportul, manipularea si depozitarea lor.

Pierderile luate in considerare au fost de 2,5 %.

La stabilirea consumurilor specifice de materiale s-a tinut seama de:

- dimensiunile geometrice ale materialelor;
- faptul ca lungimea de rezemare a buiandrugilor pe elementele structurale de zidarie se face pe minimum 250 mm;

Consumul de mortar corespunde mortarului gata preparat (beton si mortar marfa).

3.2 Consumurile specifice de manopera

Consumurile specifice de manopera sunt stabilite in ipoteza ca materialele, semifabricatele si prefabricatele se gasesc in raza de actiune a utilajelor de ridicat sau la depozitul de langa obiect.

In consumurile de manopera sunt cuprinse :

- manipularea si transportul pe orizontala a materialelor la nivelul de lucru, din raza de actiune a mijlocului de ridicat pana la punctual de lucru. Distanta medie de transport manual avuta in vedere este de 30 m.
- executarea lucrarilor propriu-zise, in concordanta cu procesele tehnologice de executie;
- curatirea si intretinerea mijloacelor de munca si a locului de lucru;
- degajarea locului de lucru de materiale si mijloacelor de munca si transportarea lor in afara zonei de lucru.

3.3 Consumurile specifice de ore utilaj

Utilajul mediu luat in calcul este automacaraua, utilizatorul normelor urmand a preciza in deviz tipul si caracteristicile utilajului avut in vedere.

4. Conditii de masurare a lucrarilor

Unitate de masura a lucrarilor este specificata la fiecare norma.

A. BUIANDRUGI POROTHERM 120 mm x 65 mm

1. Montarea buiandrugilor POROTHERM 120 mm x 65 mm, la cladiri noi, la lucrari de renovare, re compartimentare sau mansardare la golurile usilor si ferestrelor cu deschiderea de:

A: - 0,50 m;
B: - 0,75 m;
C: - 1,00 m;
D: - 1,25 m;
E: - 1,50 m;
F: - 1,75 m;
G: - 2,00 m;
H: - 2,25 m;
I: - 2,50 m.



Cuprinde :

- Transportul materialelor de la depozitul de santier la locul de punere in opera;
- Asezarea buiandrugilor pe un pat de mortar de ciment dispus pe capetele zidariei pe care se reazema. Rezemarea buiandrugilor se face pe cel putin 25 cm.

Nu cuprinde :

- Sprijinirea buiandrugilor cu popi in functie de dimensiunea pa care o acopera. Evaluare lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.
- Intarirea capetelor zidariei pe care se monteaza buiandrugii cu caramizi tip POROTHERM cu rezistenta sporita si umplerea acestora cu mortar M 100 la lucrarile de renovare, re compartimentare sau mansardare.

Se masoara la **bucata** buiandrug.

NORME DE DEVIZ

pentru realizarea planseelor ceramice POROTHERM

1. Generalitati

Normele de deviz cuprind consumuri medii de resurse pentru:

- **executarea planseelor din grinzi de beton precomprimat in invelis ceramic si blocuri ceramice POROTHERM 45 si 60**

In aceste norme nu sunt cuprinse consumuri pentru confectionarea schelei din lemn si montarea schelei (din lemn sau metalica) de sustinere a grinzilor la distante de maximum 1,75 m intre ele sau fata de peretii structurali. Aceste consumuri sunt cuprinse in capitolul CB din Indicatorul de norme de deviz C.

Producatorul face mentiunea ca pentru planseele cu dimensiuni mai mari de 4 x 4 m se introduc grinzi intermediare din beton armat monolit , pe ambele directii, in grosimea planseului ,cu latimea minima de 20 cm; grinzile se armeaza minim constructiv cu 6 Ø 12 ; OB 37 si etrieri Ø 6/ 15 cm. OB37.

Se recomanda consultarea specificatiilor producatorului Wienerberger din documentatia firmei, "Caiet de proiectare"

Decizia pentru executarea planseelor din grinzi de beton precomprimat in invelis ceramic si blocuri ceramice POROTHERM 45 si 60 cu dimensiuni mai mari de 4 x 4 m si necesitatea introducerii grinzilor intermediare din beton armat monolit , pe ambele directii, in grosimea planseului revine proiectantului, care are sarcina de a executa un calcul suplimentar de verificare a incarcarii planseului.

2. Conditii tehnice special avute in vedere la elaborarea normelor

La elaborarea normelor s-a tinut seama de prevederile urmatoarelor prescriptii tehnice:

- P100-1/2006 – Cod de proiectare seismica - Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri
- P100-92 – "Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, socialculturale, agrozootehnice si industriale".
- P2/85 – "Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie".
- CR6 – 2006 - "Cod de proiectare pentru structuri de zidarie"
- STAS 10109/1-82 – "Lucrari de zidarie. Calculul si alcatuirea elementelor".
- C107/-2005 – "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor" (inlocuieste C 107-1, C 107-2, C 107-3, C 107-4, C 107-5).

- STAS 10107/0-1990 – “Constructii Civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat”.
- STAS 10107/1-1990 – “Constructii Civile si industriale. Plansee din beton armat si beton precomprimat. Prescriptii generale de proiectare”.
- STAS 10107/2-1990 – “Plansee curente din placi si grinzi din beton armat si beton precomprimat”.
- STAS 10107/3-1990 – “Plansee cu nervuri dese din beton armat si beton precomprimat.Prescriptii de proiectare”.
- NP 007-97 – “Cod de proiectare pentru structuri in cadre din beton armat”.
- NP 57-2002 – “Normativ privind proiectarea cladirilor de locuinte” (inlocuieste P85-1996)..
- CR-2-1-1.1-2005 – “Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat” (inlocuieste NP 016-1996).
- C16-84 – “Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente”.
- NE 012-1999 – “Normativ pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat”.
- P7-2000 – “Normativ privind fundarea constructiilor pe terenuri sensibile la umezire (proiectare, executie, exploatare)”.
- NP 001- 1996 – “Cod de proiectare si executie pentru constructiile fundate pe pamanturi cu umflaturi si contractii mari”, (inlocuieste P 70 – 1979).
- ST 009 - 2005 – “Specificatie tehnica privind produse din otel utilizate ca armaturi: cerinte si criteriile de performanta”.
- P 59 – 1986 – “Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armarii cu plase sudate a elementelor din beton”.

La elaborarea normelor de consum, s-a avut in vedere ca lucrarile se executa pe santier conform proiectelor, detaliilor de executie, normativelor si instructiunilor tehnice in vigoare, tinand seama de instructiunile date de producatorul de materiale – Wienerberger.

Consumurile din norme au un caracter exclusiv de stabilire a costului lucrarilor si nu de prescriptie tehnica privind executarea lucrarilor.

3. Continutul normelor

3.1 Consumurile specifice de materiale

Consumurile specifice de materiale cuprind cantitatile medii de materiale necesare pentru executarea lucrarilor inclusive pierderile cauzate de transportul, manipularea si depozitarea lor.

Pierderile luate in considerare au fost de 2,5 %.

La stabilirea consumurilor specifice de materiale s-a tinut seama de:

- dimensiunile geometrice ale materialelor;
- faptul ca grinzile de beton precomprimat reazema pe zidurile portante pe o lungime de cel putin 125 mm;

Consumul de beton si mortar corespunde betonului si mortarului gata preparat (beton si mortar marfa).

Consumurile de armaturi cuprinde atat cantitatile de materiale efectiv inglobate in unitatea de lucrare constand din armatura propriu-zisa cat si cele corespunzatoare unor pierderi tehnologice la confectionare.

3.2 Consumurile specifice de manopera

Consumurile specifice de manopera sunt stabilite in ipoteza ca materialele, semifabricatele si prefabricatele se gasesc in raza de actiune a utilajelor de ridicat sau la depozitul de langa obiect.

In consumurile de manopera sunt cuprinse :

- manipularea si transportul pe orizontala a materialelor la nivelul de lucru, din raza de actiune a mijlocului de ridicat pana la punctual de lucru. Distanta medie de transport manual avuta in vedere este de 30 m.
- executarea lucrarilor propriu-zise, in concordanta cu procesele tehnologice de executie;
- udarea caramizilor inainte de turnarea betonului;
- protejarea cu rogojini si umezirea lor pe tot parcursul intaririi betonului de 1-2 ori pe zi;
- curatirea si intretinerea mijloacelor de munca si a locului de lucru;
- degajarea locului de lucru de materiale si mijloacelor de munca si transportarea lor in afara zonei de lucru.

3.3 Consumurile specifice de ore utilaj

Utilajul mediu luat in calcul este automacaraua, utilizatorul normelor urmand a preciza in deviz tipul si caracteristicile utilajului avut in vedere.

4. Conditii de masurare a lucrarilor

Unitate de masura a lucrarilor este specificata la fiecare norma.

B. PLANŞEE CERAMICE POROTHERM

- 1. Planşee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe un rând și blocuri ceramice POROTHERM 45 (250 x 370 x 170 mm), suprabetonare cu grosimea de 4 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :**

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- D. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere în operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
- Așezarea primei grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinda va rezema pe zidurile portante pe care descarca planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
- Montarea celorlalte grinzi de planșeu în poziție paralelă cu prima grindă, la distanțe interax de 45 cm;
- Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
- Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
- Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu în poziție de lucru;
- Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
- Udarea în exces a blocurilor ceramice de planșeu;
- Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 4 cm;
- Nivelarea betonului;
- Protejarea cu rogojini și umezirea lor pe tot parcursul întăririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confecționarea și montarea schelei (din lemn sau metalică) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluare lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 45	buc	9,20	9,20	9,20	9,20
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	2,25	2,25	2,25	2,25
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	1,45	1,45	1,45	1,45
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mmm	kg	0,10	0,10	0,10	0,10
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,075	0,075	0,075	0,075
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	1,60	1,60	1,65	1,65
	Muncitor necalificat	ore	0,35	0,40	0,40	0,45
	Total	ore	1,95	2,00	2,05	2,10
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,040	0,045	0,050	0,055

- 1) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 2) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

2. Planșee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe un rând și blocuri ceramice POROTHERM 45 (250 x 370 x 170 mm), suprabetonare cu grosimea de 6 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- D. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere în operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
 - Așezarea primei grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinda va rezema pe zidurile portante pe care descarca planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
 - Montarea celorlalte grinzi de planșeu în poziție paralelă cu prima grindă, la distanțe interax de 45 cm;
 - Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
 - Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
 - Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu în poziție de lucru;
 - Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
 - Udarea în exces a blocurilor ceramice de planșeu;
 - Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 6 cm;
 - Nivelarea betonului;
 - Protejarea cu rogojini și umezirea lor pe tot parcursul întaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea și montarea schelei (din lemn sau metalică) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluarea lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 45	buc	9,20	9,20	9,20	9,20
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	2,25	2,25	2,25	2,25
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	1,45	1,45	1,45	1,45
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mm	kg	0,10	0,10	0,10	0,10
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,095	0,095	0,095	0,095
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	1,70	1,70	1,75	1,75
	Muncitor necalificat	ore	0,35	0,40	0,40	0,45
	Total	ore	2,05	2,10	2,15	2,20
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,05	0,055	0,060	0,065

- 1) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de materiale neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 2) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

3. Planșee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe un rând și blocuri ceramice POROTHERM 60 (250 x 520 x 170 mm) , suprabetonare cu grosimea de 4 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- D. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere în operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
 - Așezarea primei grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinda va rezema pe zidurile portante pe care descarcă planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
 - Montarea celorlalte grinzi de planșeu în poziție paralelă cu prima grindă, la distanțe interax de 60 cm;
 - Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
 - Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
 - Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu în poziție de lucru;
 - Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
 - Udarea în exces a blocurilor ceramice de planșeu;
 - Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 4 cm ;
 - Nivelarea betonului;
 - Protejarea cu rogojini și umezirea lor pe tot parcursul întaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea și montarea schelei (din lemn sau metalică) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluarea lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 60	buc	6,80	6,80	6,80	6,80
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	1,70	1,70	1,70	1,70
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	1,10	1,10	1,10	1,10
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mm	kg	0,10	0,10	0,10	0,10
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,065	0,065	0,065	0,065
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	1,95	1,95	2,00	2,00
	Muncitor necalificat	ore	0,50	0,55	0,55	0,60
	Total	ore	2,45	2,50	2,55	2,60
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,060	0,065	0,070	0,075

- 1) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de materiale neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 2) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

4. Planșee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe un rând și blocuri ceramice POROTHERM 60 (250 x 520 x 170 mm) , suprabetonare cu grosimea de 6 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- D. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere în operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
 - Așezarea primei grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinda va rezema pe zidurile portante pe care descarcă planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
 - Montarea celorlalte grinzi de planșeu în poziție paralelă cu prima grindă, la distanțe interax de 60 cm;
 - Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
 - Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
 - Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu în poziție de lucru
 - Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
 - Udarea în exces a blocurilor ceramice de planșeu;
 - Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 6 cm ;
 - Nivelarea betonului;
 - Protejarea cu rogojini și umezirea lor pe tot parcursul întaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea și montarea schelei (din lemn sau metalică) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluarea lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 60	buc	6,80	6,80	6,80	6,80
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	1,70	1,70	1,70	1,70
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	1,10	1,10	1,10	1,10
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mm	kg	0,10	0,10	0,10	0,10
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,086	0,086	0,086	0,086
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	2,05	2,05	2,10	2,10
	Muncitor necalificat	ore	0,50	0,55	0,55	0,60
	Total	ore	2,55	2,60	2,65	2,70
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,065	0,070	0,075	0,080

- 1) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de materiale neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 2) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

5. Planșee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe două rânduri și blocuri ceramice POROTHERM 45 (250 x 370 x 170 mm), suprabetonare cu grosimea de 4 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- E. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere în operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
- Așezarea primelor grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinzile vor rezema pe zidurile portante pe care descarca planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
- Montarea celorlalte grinzi de planșeu în poziție paralelă cu primele grinzi, la distanțe interax de 45 cm;
- Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
- Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
- Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu în poziție de lucru;
- Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
- Udarea în exces a blocurilor ceramice de planșeu;
- Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 4 cm;
- Nivelarea betonului;
- Protejarea cu rogojini și umezirea lor pe tot parcursul întăririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confecționarea și montarea schelei (din lemn sau metalică) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluare lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 45	buc	6,80	6,80	6,80	6,80
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	3,60	3,60	3,60	3,60
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	2,35	2,35	2,35	2,35
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,60	0,60	0,60	0,60
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mmm	kg	0,15	0,15	0,15	0,15
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,09	0,09	0,09	0,09
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	1,65	1,65	1,70	1,70
	Muncitor necalificat	ore	0,40	0,45	0,45	0,50
	Total	ore	2,05	2,10	2,15	2,20
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,040	0,045	0,050	0,055

- 3) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 4) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

6. Planșee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe două rânduri și blocuri ceramice POROTHERM 45 (250 x 370 x 170 mm), suprabetonare cu grosimea de 6 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- D. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere în operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
 - Așezarea primelor grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinzile vor rezema pe zidurile portante pe care descarcă planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
 - Montarea celorlalte grinzi de planșeu în poziție paralelă cu primele grinzi, la distanțe interax de 45 cm;
 - Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
 - Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
 - Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu în poziție de lucru;
 - Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
 - Udarea în exces a blocurilor ceramice de planșeu;
 - Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 6 cm;
 - Nivelarea betonului;
 - Protejarea cu rogojini și umezirea lor pe tot parcursul întaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea și montarea schelei (din lemn sau metalică) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluarea lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 45	buc	6,80	6,80	6,80	6,80
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	3,60	3,60	3,60	3,60
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	2,35	2,35	2,35	2,35
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,60	0,60	0,60	0,60
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mm	kg	0,15	0,15	0,15	0,15
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,11	0,11	0,11	0,11
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	1,75	1,75	1,80	1,80
	Muncitor necalificat	ore	0,40	0,45	0,45	0,50
	Total	ore	2,15	2,20	2,25	2,30
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,05	0,055	0,060	0,065

- 3) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de materiale neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 4) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

7. Planșee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe două rînduri și blocuri ceramice POROTHERM 60 (250 x 520 x 170 mm) , suprabetonare cu grosimea de 4 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- D. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere in operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
 - Așezarea primelor grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinzile vor rezema pe zidurile portante pe care descarca planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
 - Montarea celorlalte grinzi de planșeu in pozitie paralelă cu primle grinzi, la distanțe interax de 60 cm;
 - Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
 - Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
 - Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu in poziție de lucru;
 - Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
 - Udarea in exces a blocurilor ceramice de planșeu;
 - Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 4 cm ;
 - Nivelarea betonului;
 - Protejarea cu rogojini si umezirea lor pe tot parcursul intaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea și montarea schelei (din lemn sau metalica) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluare lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 60	buc	5,00	5,00	5,00	5,00
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	2,90	2,90	2,90	2,90
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	1,90	1,90	1,90	1,90
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,60	0,60	0,60	0,60
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mm	kg	0,15	0,10	0,10	0,10
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,085	0,085	0,085	0,085
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	2,00	2,00	2,05	2,05
	Muncitor necalificat	ore	0,55	0,60	0,60	0,65
	Total	ore	2,55	2,60	2,65	2,70
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,060	0,065	0,070	0,075

- 3) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de materiale neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 4) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

8. Planșee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în înveliș ceramic dispuse pe două rânduri și blocuri ceramice POROTHERM 60 (250 x 520 x 170 mm) , suprabetonare cu grosimea de 6 cm, distanța interax dintre pereții portanți fiind :

- A. 225 - 325 cm ;
- B. 350 – 425 cm;
- C. 450 - 575 cm;
- D. 600 - 700 cm.

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de șantier la locul de punere în operă;
- Nivelarea părții superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
 - Așezarea primelor grinzi de planșeu la limita peretelui structural de zidărie paralel cu direcția de lucru a planșeului. Grinzile vor rezema pe zidurile portante pe care descarca planșeul pe o lungime de cel puțin 12.5 cm;
 - Montarea celorlalte grinzi de planșeu în poziție paralelă cu primele grinzi, la distanțe interax de 60 cm;
 - Montarea platformelor de lucru în vederea poziționării blocurilor ceramice de planșeu;
 - Montarea blocurilor ceramice de planșeu;
 - Aducerea etrierilor din grinzile de planșeu în poziție de lucru
 - Montarea armăturilor și a plasei din oțel beton;
 - Udarea în exces a blocurilor ceramice de planșeu;
 - Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planșeul - grinzi de planșeu, grinzi intermediare, centuri și stratul de suprabetonare. Beton B 300-Bc 22,5 grosime 6 cm ;
 - Nivelarea betonului;
 - Protejarea cu rogojini și umezirea lor pe tot parcursul întaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea și montarea schelei (din lemn sau metalică) de susținere a grinzilor la distanțe de maximum 1,75 m între ele sau față de pereții structurali. Evaluare lor se va face în conformitate cu normele existente în capitolul CB – Cofraje și schele din Indicatorul de norme de deviz C.

Se măsoară la **metru pătrat** planșeu

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramic pentru planșeu Porotherm 60	buc	5,00	5,00	5,00	5,00
	Grinzi din beton precomprimat în înveliș ceramic Porotherm	m	2,90	2,90	2,90	2,90
	Otel beton OB 37, D = 10 mm	kg	1,90	1,90	1,90	1,90
	Otel beton OB 37, D = 8 mm	kg	0,60	0,60	0,60	0,60
	Plasă sudată 10x10, D = 8 mm	kg	8,20	8,20	8,20	8,20
	Sârmă neagră D = 1 mm	kg	0,15	0,10	0,10	0,10
	Distanțieri...1)	buc	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton B300 (Bc 22,5)	mc	0,10	0,10	0,10	0,10
	Mortar de ciment M 10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apă	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manoperă</i>					
	Muncitor calificat	ore	2,10	2,10	2,15	2,15
	Muncitor necalificat	ore	0,55	0,60	0,60	0,65
	Total	ore	2,65	2,70	2,75	2,80
	<i>Utilaje</i>					
	Automacara...2)	ore	0,065	0,070	0,075	0,080

- 3) Se vor preciza caracteristicile materialului conform listei de materiale neexplicitate LC 12 din indicatorul de norme de deviz C.
- 4) Se vor preciza tipul și caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.