

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**
- **realizarea grinzii de rigidizare a planseului ceramic Porotherm**
- **realizarea sustinerilor pentru planseul ceramic Porotherm**

Producatorul face mentiunea ca pentru planseele cu dimensiuni mai mari de 4.00 x 4.00m se introduc grinzi intermediare din beton armat monolit (de rigidizare/caseta armata intercalata), realizate in grosimea planseului, cu latimea minima de 20 cm; grinzile se armeaza minim constructiv cu 6Ø12 PC52 si etrieri Ø8/15 cm PC52.

2. Conditii tehnice special avute in vedere la elaborarea normelor

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

- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismica - Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri
- CR6 – 2013 - “Cod de proiectare pentru structuri de zidarie”
- 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).
- 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).
- NE 012-1:2007, NE 012-2:2010 – “Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat”.
- ST 009 - 2005 – “Specificatie tehnica privind produse din otel utilizate ca armaturi: cerinte si criteriile de performanta”.

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 punctul de lucru. Distanța medie de transport manual avuta in vedere este de 30m.
- 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;
- curatarea 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.

NORME DE DEVIZ

de realizare a lucrarilor pentru **planseul ceramic Porotherm**

(norma elaborata de catre SOFTMAGAZIN srl Galati; Departamentul "Economia constructiilor"
www.deviz.ro ; www.devizonline.ro, pe baza specificatiilor documentatiei tehnice Wienerberger)

CP04. Plansee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în învelis ceramic dispuse pe un rand si blocuri ceramice Porotherm 45 (250 x 370 x 170 mm), suprabetonare cu grosimea de 6 cm, distanta interax dintre reazeme fiind :

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

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de santier la locul de punere in opera;
- Nivelarea partii superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M10;
- Asezarea primei grinzi de planseu la limita peretelui structural de zidarie paralel cu directia de lucru a planseului.
- Grinda va rezema pe zidurile portante pe care descarca planseul pe o lungime de cel putin 12.5cm;
- Montarea celorlalte grinzi de planseu in pozitie paralela cu prima grinda, la distante interax de 45cm;
- Montarea platformelor de lucru în vederea pozitionarii blocurilor ceramice de planseu;
- Montarea blocurilor ceramice de planseu;
- Aducerea etrierilor din grinzile de planseu in pozitie de lucru;
- Montarea armaturilor si a plasei din otel beton;
- Udarea in exces a blocurilor ceramice de planseu;
- Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planseul - grinzi de planseu, grinzi intermediare, centuri si stratul de suprabetonare. Beton C20/25 grosime 6 cm;
- Nivelarea betonului;
- Protejarea cu rogojini si umezirea lor pe tot parcursul intaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea si montarea schelei (din lemn sau metalica) de sustinere a grinzilor la distante de maximum 1,75 m între ele sau fata de peretii structurali. Evaluarea lor se va face în conformitate cu norma de deviz CB34+ – Sustineri pentru plansee Porotherm.

Se masoara la **metru patrat** planseu.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramice pentru planseu Porotherm 45	buc	9,20	9,20	9,20	9,20
	Grinzi din beton precomprimat in invelis ceramic Porotherm	m	2,25	2,25	2,25	2,25
	Otel beton OB37 , D=10mm	Kg	1,45	1,45	1,45	1,45
	Otel beton OB37 , D=8mm	Kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Plasa sudata 10x10, D=8mm	Kg	5,70	5,70	5,70	8,20
	Sarma neagra D=1mm	Kg	0,10	0,10	0,10	0,10
	Distantieri ... ¹⁾	Kg	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton C20/25	mc	0,095	0,095	0,095	0,095
	Mortar de ciment M10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apa	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manopera</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 si caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

CP 06. Plansee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în învelis ceramic dispuse pe un rand si blocuri ceramice Porotherm 60 (250 x 520 x 170 mm) suprabetonare cu grosimea de 6cm, distanta interax dintre reazeme fiind :

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

Cuprinde:

- Transportul materialelor de la depozitul de santier la locul de punere in opera;
- Nivelarea partii superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M10;
- Asezarea primei grinzi de planseu la limita peretelui structural de zidarie paralel cu directia de lucru a planseului.
- Grinda va rezema pe zidurile portante pe care descarca planseul pe o lungime de cel putin 12.5cm;
- Montarea celorlalte grinzi de planseu in pozitie paralela cu prima grinda, la distante interax de 60cm;
- Montarea platformelor de lucru în vederea pozitionarii blocurilor ceramice de planseu;
- Montarea blocurilor ceramice de planseu;
- Aducerea etrierilor din grinzile de planseu in pozitie de lucru
- Montarea armaturilor si a plasei din otel beton;
- Udarea in exces a blocurilor ceramice de planseu;
- Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planseul - grinzi de planseu, grinzi intermediare, centuri si stratul de suprabetonare. Beton C20/25 grosime 6 cm;
- Nivelarea betonului;
- Protejarea cu rogojini si umezirea lor pe tot parcursul intaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde : Confectionarea si montarea schelei (din lemn sau metalica) de sustinere a grinzilor la distante de maximum 1,75 m între ele sau fata de peretii structurali. Evaluare lor se va face în conformitate cu norma de deviz CB34+ – Sustineri pentru plansee Porotherm.

Se masoara la **metru patrat** planseu.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramice pentru planseu Porotherm 60	buc	6,80	6,80	6,80	6,80
	Grinzi din beton precomprimat in invelis ceramic Porotherm	m	1,70	1,70	1,70	1,70
	Otel beton OB37 , D=10mm	Kg	1,10	1,10	1,10	1,10
	Otel beton OB37 , D=8mm	Kg	0,40	0,40	0,40	0,40
	Plasa sudata 10x10, D=8mm	Kg	5,70	5,70	5,70	8,20
	Sarma neagra D=1mm	Kg	0,10	0,10	0,10	0,10
	Distantieri ... ¹⁾	Kg	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton C20/25	mc	0,086	0,086	0,086	0,086
	Mortar de ciment M10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apa	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manopera</i>					
	Muncitor calificat	Ore	2,05	2,05	2,05	2,05
	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 si caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

CP 08. Plansee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în învelis ceramic dispuse pe doua randuri si blocuri ceramice Porotherm 45 (250 x 370 x 170 mm), suprabetonare cu grosimea de 6 cm, distanta interax dintre reazeme fiind:

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

Cuprinde:

Transportul materialelor de la depozitul de santier la locul de punere in opera;

- Nivelarea partii superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M10;
- Asezarea primelor grinzi de planseu la limita peretelui structural de zidarie paralel cu directia de lucru a planseului.
- Grinzile vor rezema pe zidurile portante pe care descarca planseul pe o lungime de cel putin 12.5cm;
- Montarea celorlalte grinzi de planseu in pozitie paralela cu primle grinzi, la distante interax de 45cm;
- Montarea platformelor de lucru în vederea pozitionarii blocurilor ceramice de planseu;
- Montarea blocurilor ceramice de planseu;
- Aducerea etrierilor din grinzi de planseu in pozitie de lucru;
- Montarea armaturilor si a plasei din otel beton;
- Udarea in exces a blocurilor ceramice de planseu;
- Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planseul - grinzi de planseu, grinzi intermediare, centuri si stratul de suprabetonare. Beton C20/25 grosime 6 cm;
- Nivelarea betonului;
- Protejarea cu rogojini si umezirea lor pe tot parcursul intaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde :

Confectionarea si montarea schelei (din lemn sau metalica) de sustinere a grinzilor la distante de maximum 1,75 m între ele sau fata de peretii structurali. Evaluare lor se va face în conformitate cu norma de deviz CB34+ – Sustineri pentru plansee Porotherm.

Se masoara la **metru patrat** planseu.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramice pentru planseu Porotherm 45	buc	6,80	6,80	6,80	6,80
	Grinzi din beton precomprimat in invelis ceramic Porotherm	m	3,60	3,60	3,60	3,60
	Otel beton OB37 , D=10mm	Kg	2,35	2,35	2,35	2,35
	Otel beton OB37 , D=8mm	Kg	0,60	0,60	0,60	0,60
	Plasa sudata 10x10, D=8mm	Kg	5,70	5,70	5,70	8,20
	Sarma neagra D=1mm	Kg	0,15	0,15	0,15	0,15
	Distantieri ... ¹⁾	Kg	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton C20/25	mc	0,11	0,11	0,11	0,11
	Mortar de ciment M10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apa	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manopera</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

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 si caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

CP 10. Plansee cu nervuri din grinzi de beton precomprimat în învelis ceramic dispuse pe doua rânduri si blocuri ceramice Porotherm 60 (250 x 520 x 170 mm), suprabetonare cu grosimea de 6 cm, distanta interax dintre peretii portanti fiind:

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

Cuprinde:

Transportul materialelor de la depozitul de santier la locul de punere in opera;

- Nivelarea partii superioare a zidurilor portante prin aplicarea unui strat de mortar de ciment marca M 10;
- Asezarea primelor grinzi de plansee la limita peretelui structural de zidarie paralel cu directia de lucru a planseeului.
- Grinzile vor rezema pe zidurile portante pe care descarca planseeul pe o lungime de cel putin 12.5cm;
- Montarea celorlalte grinzi de plansee in pozitie paralela cu primele grinzi, la distante interax de 60cm;
- Montarea platformelor de lucru în vederea pozitionarii blocurilor ceramice de plansee;
- Montarea blocurilor ceramice de plansee;
- Aducerea etrierilor din grinzile de plansee in pozitie de lucru;
- Montarea armaturilor si a plasei din otel beton;
- Udarea in exces a blocurilor ceramice de plansee;
- Turnarea betonului în toate elementele care alcatuiesc planseeul - grinzi de plansee, grinzi intermediare, centuri si stratul de suprabetonare. Beton C20/25 grosime 6cm;
- Nivelarea betonului;
- Protejarea cu rogojini si umezirea lor pe tot parcursul intaririi betonului de 1-2 ori pe zi.

Nu cuprinde :

Confectionarea si montarea schelei (din lemn sau metalica) de sustinere a grinzilor la distante de maximum 1,75 m între ele sau fata de peretii structurali. Evaluare lor se va face în conformitate cu norma de deviz CB34+ – Sustineri pentru plansee Porotherm.

Se masoara la **metru patrat** planseeu.

Cod resurse	Denumirea resurselor	UM	Consumuri specifice unitare			
			A	B	C	D
	<i>Materiale</i>					
	Blocuri ceramice pentru planseu Porotherm 60	buc	5,00	5,00	5,00	5,00
	Grinzi din beton precomprimat in invelis ceramic Porotherm	m	2,90	2,90	2,90	2,90
	Otel beton OB37 , D=10mm	Kg	1,90	1,90	1,90	1,90
	Otel beton OB37 , D=8mm	Kg	0,60	0,60	0,60	0,60
	Plasa sudata 10x10, D=8mm	Kg	5,70	5,70	5,70	8,20
	Sarma neagra D=1mm	Kg	0,15	0,10	0,10	0,10
	Distantieri ... ¹⁾	Kg	3,50	3,50	3,50	3,50
	Beton C20/25	mc	0,10	0,10	0,10	0,10
	Mortar de ciment M10	mc	0,001	0,001	0,001	0,001
	Apa	mc	0,003	0,003	0,003	0,003
	<i>Manopera</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

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 si caracteristicile utilajului conform listei de neexplicitate LC U01 din indicatorul de norme de deviz C.

NORME DE DEVIZ
de realizare a lucrarilor pentru **grinda de rigidizare/
caseta armata intercalata in plansele ceramice Porotherm**

(norma elaborata de catre SOFTMAGAZIN srl Galati; Departamentul "Economia constructiilor"
www.deviz.ro ; www.devizonline.ro, pe baza specificatiilor documentatiei tehnice Wienerberger)

CP02+	Grinda de rigidizare/caseta armata in plansele ceramice POROTHERM
A01	Blocuri ceramice Porotherm 45
B01	Blocuri ceramice Porotherm 60

Cuprinde:

- fasonarea armaturii;
- pozarea si montarea armaturii;
- turnarea betonului;
- efectuarea transporturilor manuale.

Nu cuprinde:

- cofrarea grinzii;
- orele aferente utilajelor de ridicat, care se adauga in functie de situatiile concrete.

Se masoara la ml.

Denumirea resurselor	U.M.	Consumuri specifice unitare	
		A01	B01
Materiale			
Beton C20/25	mc	0.046	0.046
Otel beton PC52 D=12mm	kg	5.48	5.48
Otel beton PC52 D=8mm	kg	0.87	0.63
Sarma otel neagra D=1mm	kg	0.01	0.01
Manopera			
Zidar	Ore	0,190	0,181
Betonist	Ore	0.271	0.258
Muncitor deservire	Ore	0,081	0,077
Total manopera	Ore	0,542	0,517

NOTE:

- Se considera armatura fasonata in atelierul de santier
- Se considera betonul gata preparat pentru a fi utilizat.

- Consumurile specifice de materiale sunt valori orientative, ce cuprind cantitatile medii de materiale necesare pentru executarea lucrarilor.

NORME DE DEVIZ

pentru realizarea lucrarilor de **sustineri pentru plansee cu elemente Porotherm**

(norma elaborata de catre SOFTMAGAZIN srl Galati; Departamentul "Economia constructiilor"
www.deviz.ro ; www.devizonline.ro, pe baza specificatiilor documentatiei tehnice Wienerberger)

CB34+	Sustineri pentru plansee ceramice Porotherm, realizate cu grinzi si popi metalici, pentru distanta interax dintre reazeme de:
A01	225 - 425 cm
B01	450 - 575 cm
C01	600 - 700 cm

Cuprinde:

- transportul manual al materialelor, la si de la, locul de punere in lucrare.
- asamblarea si dezasambarea, elementelor de sustinere.

Nu cuprinde:

- orele aferente utilajelor de ridicat, care se adauga in functie de situatiile concrete.

Se masoara la **mp de planseu sustinut**.

Denumirea resurselor	U.M.	Consumuri specifice unitare		
		A01	B01	C01
Materiale				
Grinda CE 1	kg	0.08	-	-
Grinda CE2	kg	-	0.106	-
Grinda CE3	kg	-	-	0.116
Pop metalic extensibil PE3100R	kg	0.24	0.24	-
Pop metalic extensibil PE 5100R	kg	-	-	0.34
Dulap rasinoase tivit A gr.48, L – 4.5	mc	0.0003	0.0003	0.0003
Manopera				
Dulgher	Ore	0.47	0.38	0.37
Muncitor deservire	Ore	0.16	0.13	0.12
Total manopera	Ore	0.62	0.51	0.49

- Consumurile specifice de materiale sunt valori orientative, ce cuprind cantitatile medii de materiale necesare pentru executarea lucrarilor.