

ОБЈАШЊЕЊЕ ЗА ПРОРАЧУН ТРАЈАЊА АКТИВНОСТИ, ТЈ. БРОЈА РАДНИКА - ДАНА

БЕТОНИРАЊЕ СТУБОВА ПРИЗЕМЉА																								
1	2	3	4	5	6	7		8	9		10		11		12		13		14	15	16	17	18	19
						Г	М		Г	М	Г	М	Г	М	Г	М	Г	М						
Редни број	АКТИВНОСТ	Врста рада	Грађ. Норма	Јед. Мјере	Количина	Категорија радника		Врста и број машина	Радних часова по јединици мјере		Укупно радних часова		Повећање радног часа за 20%		Број радника-дана (8 x)		Састав радне бригаде		Број радних дана	Број радних дана	Трајање смене	Број смена	Број радних сати у 1 дану	Трајање
									Г	М	Г	М	Г	М	Г	М	Г	М			h		h	
1	Израда и монтажа оплате	Израда и монтажа оплате	601-210А 1.1.	m2	16.80	T V		кран 1 ком	0.4200		7.06		8.47		1.06		2		0.53	1	8	1	8	1
						T VII			0.8500		14.28		17.14		2.14		4		0.54	1			8	
2	Израда и монтажа арматуре	Израда и монтажа арматуре	400-106А 4.	kg	105.0	A V		кран 1 ком	0.0007		0.07		0.09		0.01		1		0.01	1	8	1	8	1
						A IV			0.0117		1.23		1.47		0.18		1		0.18	1				
						A III			0.015		1.58		1.89		0.24		1		0.24	1				
						R II			0.0001		0.01		0.01		0.00		1		0.00	1				
													0.00				1							
3	БЕТОНИРАЊЕ	Справљање бетона (пумпани бетон МРа 30)	400-503А 3.2.	m3	2.10	R II		Ц.Ф.Б. 1 ком	0.0850		0.18		0.21		0.03		1		0.03	1	8	1	8	1
4		Спољашњи транспорт бетона	из учинка	m3	2.10			Аутомјеш. 6 комада		0.1850		0.39		0.47			1		0.47	1	8	1	8	
5		Унутрашњи транспорт и уградња бетона	400-810 3.1.	m3	2.10	R V		пумпа за бетон 1 ком и первибр. 4 комада	0.7800		1.64		1.97		0.25		1		0.25	1	8	1	8	
						R III			0.7800		1.64		1.97		0.25		1		0.25	1				
7		Демонтажа и чишћење оплате	Демонтажа и чишћење оплате	601-210 А 1.1.	m2	16.80	T V			0.0800		1.34		1.61		0.20		1		0.20	1	8	1	
	T IV							0.1700			2.86		3.43		0.43		1		0.43	1				
	R II							0.1200			2.02		2.42		0.30		1		0.30	1				

1. колона = Редни број врсте рада

2. колона = Врста активности

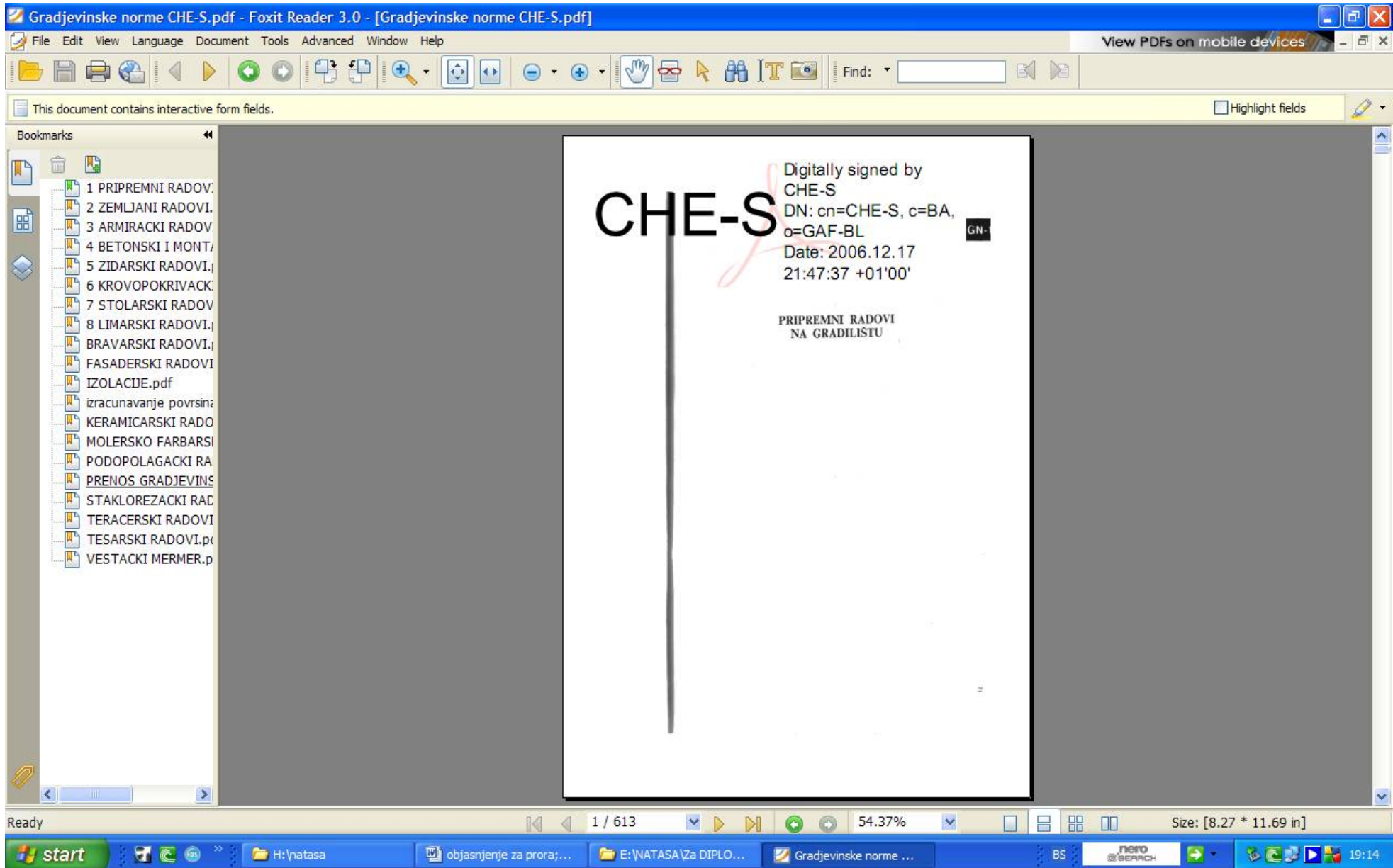
Активност може да се састоји од више врста рада, као нпр. БЕТОНИРАЊЕ се састоји од следећих врста рада:

1. справљање бетона
2. спољашњи транспорт бетона
3. унутрашњи транспорт и уградња бетона.

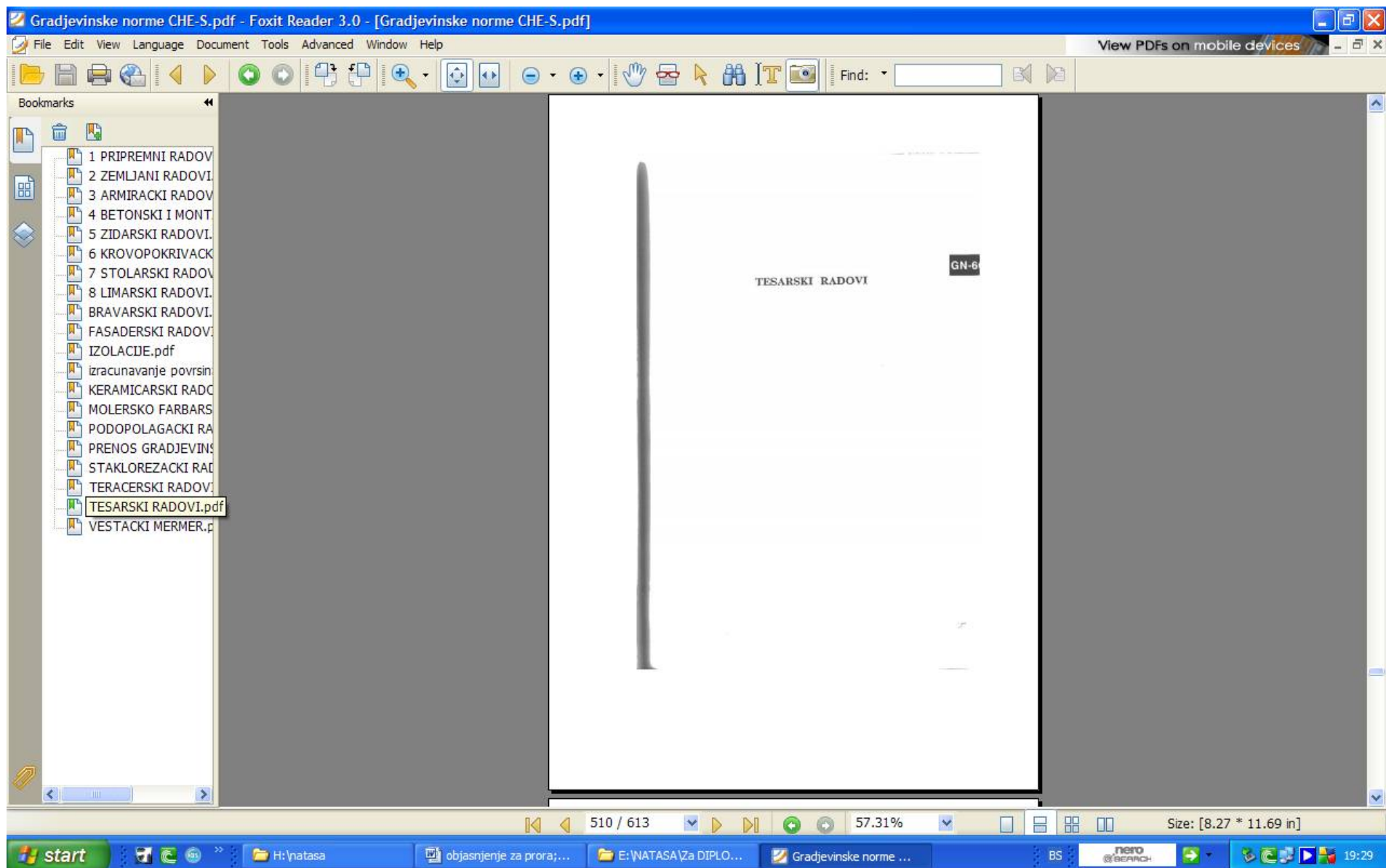
3. колона = Врста рада

4. колона = Грађевинска норма

За сваку врсту рада имате одговарајућу норму. Пронађите их у ГРАЂЕВИНСКИМ НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА РАДА ЗА ВИСОКОГРАДЊУ. У 4. колону упишите одговарајућу норму (број норме) и број класификације. Нпр. за ВРСТУ РАДА **Израда и монтажа оплате** (за овај примјера) је одговарајућа норма 601-210А ,класификација 1.1.



За ВРСТУ РАДА **Израда и монтажа оплате** и **Демонтажа и чишћење оплате** одговарајућу норму и класификацију потражите под **ТЕСАРСКИМ РАДОВИМА**.



Пронађите одговарајућу норму. За овај примјер треба норма за оплату равних стубова квадратног попречног пресека, без зуба. То је норма 601-210 А, класификација 1.1.

Gradjevinske norme CHE-S.pdf - Foxit Reader 3.0 - [Gradjevinske norme CHE-S.pdf]

File Edit View Language Document Tools Advanced Window Help View PDFs on mobile devices

Bookmarks

- 1 PRIPREMNI RADOVI.p
- 2 ZEMLJANI RADOVI.pd
- 3 ARMIRACKI RADOVI.p
- 4 BETONSKI I MONTAZ
- 5 ZIDARSKI RADOVI.pd
- 6 KROVOPOKRIVACKI R
- 7 STOLARSKI RADOVI.p
- 8 LIMARSKI RADOVI.pd
- BRAVARSKI RADOVI.pd
- FASADERSKI RADOVI I
- IZOLACIJE.pdf
- izracunavanje površina.p
- KERAMICARSKI RADOVI
- MOLERSKO FARBARSKI
- PODOPOLAGACKI RADO
- PRENOS GRADJEVINSKO
- STAKLOREZACKI RADO
- TERACERSKI RADOVI.p
- TESARSKI RADOVI.pdf
- VESTACKI MERMER.pdf

OPLATA RAVNIH, OKRUGLIH OVALNIH I MNOGOUGAONIH STUBOVA GN-601-210 A BEZ OBZIRA NA OBIM I VISINU

1.1. Oplata ravnih stubova bez zuba od dasaka d=24 mm. 5.1. Oplata okruglih i eliptičnih stubova od dasaka d=24 mm.
 2.1. Oplata ravnih stubova sa zubom od dasaka d=24 mm.
 3.1. Oplata kosih i nagnutih stubova od dasaka d=24 mm.
 4.1. Oplata mnogougaoih stubova od dasaka d=24 mm.

Debljina daske	Klasifikacija	Šifra pozicije	Šifra operacije	OPIS OPERACIJE	Grupa radnika	Normativ vremena		Materijal naziv — JM — šifra					
						Jedinačno	Ukupno	Dasaka 24 mm m ²	Gradiće m ²	Leve m ²	Ekseri kg	Zem kg	Dasaka 48 mm m ²
Dasaka 24 mm.	1.1.	160804	1	Izrada	TVII	0,47							
				TV	0,24								
			2	Montaža	TV	0,18	1,64	0,0057 (0,04)	0,002 (0,02)	0,0017	0,25	0,15	
			3	Demontaža	TV	0,08							
		4	Čišćenje	TIV	0,17								
		RII	0,12										
	2.1.	160805	1	Izrada	TVII	0,74							
				TV	0,30								
			2	Montaža	TV	0,22	2,14	0,006 (0,04)	0,002 (0,02)	0,002	0,25	0,15	
			3	Demontaža	TV	0,08							
		4	Čišćenje	TIV	0,17								
		RII	0,15										
	3.1.	160806	1	Izrada	TVII	0,88							
				TV	0,40								
			2	Montaža	TV	0,60	2,56	0,0065 (0,045)	0,003 (0,03)	0,003	0,25	0,18	
			3	Demontaža	TV	0,15							
		4	Čišćenje	TIV	0,17								
		RII	0,12										
	4.1.	160807	1	Izrada	TVII	0,88							
				TVI	0,40								
2			Montaža	TVI	0,30	2,46	0,009 (0,065)	0,005 (0,05)	0,009	0,25	0,15		
3			Demontaža	TV	0,10								
	4	Čišćenje	TIV	0,16									
	RII	0,12											
5.1.	160808	1	Izrada	TVII	0,90								
			TVI	0,45									
		2	Montaža	ZVII	0,60	2,62	0,007 (0,06)	0,003 (0,03)	0,003	0,25	0,15		
		3	Demontaža	TV	0,24								
	4	Čišćenje	TIV	0,08									
	RII	0,17											

OBRACUN: Od 1 m² razvijene površine.

Ready 527 / 613 100% Size: [8.27 * 11.69 in]

start H:\natas... objašnjenje za prora... E:\NATASA\Za DIPLO... Gradjevinske norme ... BS nero @SEARCH 19:24

**OPLATA RAVNIH, OKRUGLIH OVALNIH I MNOGOUGAONIH STUBOVA GN-601-210 A
BEZ OBZIRA NA OBIM I VISINU**

- 1.1. Oplata ravnih stubova bez zuba od dasaka 24 mm. 5.1. Oplata okruglih i eliptičnih stubova od dasaka
2.1. Oplata ravnih stubova sa zubom od dasaka d=24 mm. d=24 mm.
3.1. Oplata kosih i nagnutih stubova od dasaka d=24 mm.
4.1. Oplata mnogougaonih stubova od dasaka d=24 mm.

Debjina daske	Klasifikacija	Šifra pozicije	Šifra operacije	OPIS OPERACIJE	Grupa radnika	Normativ vremena		Materijal naziv — JM — šifra						
						Jedinačno	Ukupno	Dasaka 24 mm. m ³	Gredice m ³	Letve m ³	Ekseri kg	Z'ca kg.	Dasaka 48 mm m ³	
														510052
Dasaka 24 mm.	1.1.	160804	1	Izrada	TVII	0,47	1,64	0,0057 (0,04)	0,002 (0,02)	0,0017	0,25	0,15		
					TV	0,24								
			2	Montaža	TVII	0,38								
					TV	0,18								
				3	Demontaža	TV	0,08							
				4	Čišćenje	TIV	0,17							
						RII	0,12							
	2.1.	160805	1	Izrada	TVII	0,74	2,14	0,006 (0,04)	0,002 (0,02)	0,002	0,25	0,15		
					TV	0,30								
			2	Montaža	TVII	0,48								
					TV	0,22								
				3	Demontaža	TV	0,08							
				4	Čišćenje	TIV	0,17							
						RII	0,15							
	3.1.	160806	1	Izrada	TVII	0,88	2,56	0,0065 (0,045)	0,003 (0,03)	0,003	0,25	0,18		
					TV	0,40								
			2	Montaža	TVII	0,60								
					TV	0,24								
				3	Demontaža	TV	0,15							
				4	Čišćenje	TIV	0,17							
					RII	0,12								
4.1.	160807	1	Izrada	TVII	0,88	2,46	0,009 (0,065)	0,005 (0,05)	0,009	0,25	0,15			
				TVI	0,40									
		2	Montaža	TVII	0,60									
				TVI	0,20									
			3	Demontaža	TV	0,10								
			4	Čišćenje	TIV	0,16								
					RII	0,12								
5.1.	160808	1	Izrada	TVII	0,90	2,62	0,007 (0,06)	0,003 (0,03)	0,003	0,25	0,15			
				TVI	0,45									
		2	Montaža	ZVII	0,60									
				TVI	0,24									
			3	Demontaža	TV	0,08								
			4	Čišćenje	TIV	0,17								
					RII	0,18								

OBRAČUN: Od 1 m² razvijene površine.

За ВРСТУ РАДА **Израда и монтажа арматуре** одговарајућу норму и класификацију потражите у **АРМИРАЧКИМ РАДОВИМА**

Gradjevinske norme CHE-S.pdf - Foxit Reader 3.0 - [Gradjevinske norme CHE-S.pdf]

File Edit View Language Document Tools Advanced Window Help View PDFs on mobile devices

Bookmarks

- 1 PRIPREMNI RADOVI.pdf
- 2 ZEMLJANI RADOVI.pdf
- 3 ARMIRACKI RADOVI.pdf
- 4 BETONSKI I MONTAZNI
- 5 ZIDARSKI RADOVI.pdf
- 6 KROVOPOKRIVACKI RAD
- 7 STOLARSKI RADOVI.pdf
- 8 LIMARSKI RADOVI.pdf
- BRAVARSKI RADOVI.pdf
- FASADERSKI RADOVI I CE
- IZOLACIJE.pdf
- izracunavanje površina.pdf
- KERAMICARSKI RADOVI.pdf
- MOLERSKO FARBARSKI RA
- PODOPOLAGACKI RADOVI
- PRENOS GRADJEVINSKOG
- STAKLOREZACKI RADOVI
- TERACERSKI RADOVI.pdf
- TESARSKI RADOVI.pdf
- VESTACKI MERMER.pdf

ARMIRAČKI RADovi

GN-400

Ready 30 / 613 132.03% Size: [8.27 * 11.69 in]

start H:\natasa objasnjenje za prora... E:\NATASA\Za DIPLO... Gradjevinske norme ... BS nero @BEANCH 19:19

Пронађите одговарајућу норму. За овај примјер је потребна норма за машинско сјечење, ручно постављање и везивање ребрасте арматуре Φ 14 mm. Арматура је једноставна и средње сложена, а вертикални транспорт арматуре по градилишту се обавља “кран” дизалицом. То је норма 400-106 А, класификација 4.

Gradjevinske norme CHE-S.pdf - Foxit Reader 3.0 - [Gradjevinske norme CHE-S.pdf]

File Edit View Language Document Tools Advanced Window Help View PDFs on mobile devices

Bookmarks

- 1 PRIPREMNI RADOVI
- 2 ZEMLJANI RADOVI
- 3 ARMIRACKI RADOVI
- 4 BETONSKI I MONT
- 5 ZIDARSKI RADOVI
- 6 KROVOPOKRIVACK
- 7 STOLARSKI RADOVI
- 8 LIMARSKI RADOVI
- BRAVARSKI RADOVI
- FASADERSKI RADOVI
- IZOLACIJE.pdf
- Izracunavanje povrsh
- KERAMICARSKI RADC
- MOLERSKO FARBARS
- PODOPOLAGACKI RA
- PRENOS GRADJEVINS
- STAKLOREZACKI RAI
- TERACERSKI RADOVI
- TESARSKI RADOVI.p
- VESTACKI MERMER.p

MAŠINSKO SEČENJE I SAVIJANJE, RUČNO POSTAVLJANJE I VEZIVANJE ARMATURE ČBR JEDNOSTAVNA I SREDNJE SLOŽENA VERTIKALNI TRANSPORT „KRAN“ DIZALICOM GN-400-106A

1. Mašinsko sečenje i savijanje, ručno postavljanje i vezivanje armature Φ 4–12 mm ČBR.
 2. Samo obrada armature Φ 4–12 mm ČBR. Mašinsko sečenje i savijanje.
 3. Samo ugrađivanje armature Φ 4–12 mm ČBR. Ručno postavljanje, vezivanje i transport.
 4. Mašinsko sečenje i savijanje, ručno postavljanje i vezivanje armature Φ 14 i više mm ČBR.
 5. Samo obrada armature Φ 14 i više ČBR. Mašinsko sečenje i savijanje.
 6. Samo ugrađivanje Φ 14 i više ČBR. Ručno postavljanje, vezivanje i transport.

Presek profila	Klasifikacija	Sifra pozicije	Sifra operacije	OPIS OPERACIJE	Grupa radnika	Normativni izrade		Material: Nativ—J.M.—Sifra		
						Jedinačno	Ukupno	Betonski čelik-ČBR	Zica paljena	kg
								Φ 4–12	Φ 14 i više	
								130282	130283	132600
Φ 4–12 mm	1	145601	1	Sečenje	AV	0,0008				
			2	Savijanje	AIII	0,0030				
			3	Postavljanje i vezivanje	AIV	0,0008				
			4	Prenos	AIII	0,0026	0,0413	1,04	0,0032	
Φ 4–12 mm	2	145602	1	Sečenje	AV	0,0008				
			2	Savijanje	AIV	0,0030	0,0072	1,04	0,0010	
					AIII	0,0008				
Φ 4–12 mm	3	145603	1	Postavljanje i vezivanje	AIV	0,0170				
			2	Prenos	AIII	0,0170	0,0341		0,0022	
Φ 14 i više mm	4	145604	1	Sečenje	AV	0,0007				
			2	Savijanje	AIV	0,0020				
			3	Postavljanje i vezivanje	AIV	0,0007	0,0275	1,04	0,0032	
			4	Prenos	AIII	0,0020				
Φ 14 i više mm	5	145605	1	Sečenje	AV	0,0007				
			2	Savijanje	AIV	0,0020	0,0054	1,04	0,0010	
Φ 14 i više mm	6	145606	1	Postavljanje i vezivanje	AIV	0,0110				
			2	Prenos	AIII	0,0110	0,0221		0,0022	

OBRACUN: Od 1 kg armature

NAPOMENA: Norma obuhvata sečenje i savijanje mašinom, čišćenje od prašine, veživanje i ručno postavljanje i vezivanje prema nacrtu, transport se obavlja kranom po dizalicom.
 TRANSPORT: Obuhvata vertikalni transport „kran“ dizalicom sa 12 m visinom obradene armature.

Ready 43 / 613 100% Size: [8.27 * 11.69 in]

start H:\natas... objasnjenje za prora... E:\NATASA\za DIPLO... Gradjevinske norme ... BS nero SEARCH 19:24

MAŠINSKO SEČENJE I SAVIJANJE, RUČNO POSTAVLJANJE I VEZIVANJE ARMATURE ČBR
JEDNOSTAVNA I SREDNJE SLOŽENA
VERTIKALNI TRANSPORT «KLAN» DIZALICOM

GN-400-106A

1. Mašinsko sečenje i savijanje, ručno postavljanje i vezivanje armature \varnothing 4—12 mm ČBR.
2. Samo obrada armature \varnothing 4—12 mm ČBR. Mašinsko sečenje i savijanje.
3. Samo ugrađivanje armature \varnothing 4—12 mm ČBR. Ručno postavljanje, vezivanje i transport.
4. Mašinsko sečenje i savijanje, ručno postavljanje i vezivanje armature \varnothing 14 i više mm ČBR.
5. Samo obrada armature \varnothing 14 i više ČBR. Mašinsko sečenje i savijanje.
6. Samo ugrađivanje \varnothing 14 i više ČBR. Ručno postavljanje, vezivanje i transport.

Presek profila	Klasifikacija	Šifra postelje	Šifra operacije	OPIS OPERACIJE	Grupa radnika	Normativi izrade		Materijal: Naziv—J.M.—Šifra		
						Jedinačno	Ukupno	Betonski čelik-ČBR		
								\varnothing 4—12 kg	\varnothing 14 i više kg	Zica paljena kg
							130282	130283	132600	
\varnothing 4—12 mm	1	145601	1	Sečenje	AV	0,0008	0,0413	1,04		0,0032
			2	Savijanje	AIII	0,0030				
			3	Postavljanje i vezivanje	AIV	0,0026				
			4	Prenos	AIII	0,0170				
	2	145602	1	Sečenje	AIV	0,0170	0,0072	1,04		0,0010
			2	Savijanje	AIII	0,0008				
					AIII	0,0026				
	3	145603	1	Postavljanje i vezivanje	AIV	0,0170	0,0341			0,0022
			2	Prenos	AIII	0,0170				
\varnothing 14 i više mm	4	145604	1	Sečenje	RII	0,0001	0,0275	1,04		0,0032
			2	Savijanje	AV	0,0007				
			3	Postavljanje i vezivanje	AIII	0,0020				
			4	Prenos	AIV	0,0007				
	5	145605	1	Sečenje	AIII	0,0020	0,0054	1,04		0,0010
			2	Savijanje	AIV	0,0007				
	6	145606	1	Postavljanje i vezivanje	AIII	0,0020	0,0221			0,0022
			2	Prenos	AIV	0,0110				

OBRAČUN: Od 1 kg armature

NAPOMENA: Norma obuhvata: sečenje i savijanje mašinom, čišćenje od prljavštine, masnoće i vode koja se ljušti, ručno postavljanje i vezivanje prema nacrtu, sortiranje sa obeležavanjem po dimenzijama.
TRANSPORT: Obuhvata naloženje, vertikalni transport «kran» dizalicom sa 12 m : označavanje obradene armature.

За ВРСТУ РАДА **Справљање бетона (пумпани бетон МРа 30)** , одговарајућу норму потражите под **БЕТОНСКИ РАДОВИ** .

Gradjevinske norme CHE-S.pdf - Foxit Reader 3.0 - [Gradjevinske norme CHE-S.pdf]

File Edit View Language Document Tools Advanced Window Help View PDFs on mobile devices

Bookmarks

- 1 PRIPREMNI RADОВИ.pdf
- 2 ZEMLJANI RADОВИ.pdf
- 3 ARMIRACKI RADОВИ.pdf
- 4 BETONSKI I MONTAZNI RADОВИ.pdf
- 5 ZIDARSKI RADОВИ.pdf
- 6 KROVOPOKRIVACKI RAD
- 7 STOLARSKI RADОВИ.pdf
- 8 LIMARSKI RADОВИ.pdf
- BRAVARSKI RADОВИ.pdf
- FASADERSKI RADОВИ I CE
- IZOLACIJE.pdf
- izracunavanje površina.pdf
- KERAMICARSKI RADОВИ.p
- MOLERSKO FARBARSKI RA
- PODOPOLAGACKI RADОВИ
- PRENOS GRADJEVINSKOG
- STAKLOREZACKI RADОВИ.
- TERACERSKI RADОВИ.pdf
- TESARSKI RADОВИ.pdf
- VESTACKI MERMER.pdf

BETONSKI RADОВИ

GN-400-

Ready 52 / 613 132.03% Size: [8.27 * 11.69 in]

start H:\natasa objasnjenje za prora... E:\NATASA\Za DIPLO... Gradjevinske norme ... BS nero @BERRACH 19:20

У овом примјеру бетон је пумпани марке 30 и прави се у централној фабрици бетона. Одговарајућа норма је 400-503 А, класификација 3.2. Податке из норме препишемо у горе наведену табелу, у колону бр 4.

Gradjevinske norme CHE-S.pdf - Foxit Reader 3.0 - [Gradjevinske norme CHE-S.pdf]

File Edit View Language Document Tools Advanced Window Help View PDFs on mobile devices

Find:

Bookmarks

- 1 PRIPREMNI RADOVI.pdf
- 2 ZEMLJANI RADOVI.pdf
- 3 ARMIRACKI RADOVI.pdf
- 4 BETONSKI I MONTAZNI
- 5 ZIDARSKI RADOVI.pdf
- 6 KROVOPOKRIVACKI RAD
- 7 STOLARSKI RADOVI.pdf
- 8 LIMARSKI RADOVI.pdf
- BRAVARSKI RADOVI.pdf
- FASADERSKI RADOVI I CE
- IZOLACIJE.pdf
- izracunavanje površina.pdf
- KERAMICARSKI RADOVI.p
- MOLERSKO FARBARSKI RA
- PODOPOLAGACKI RADOVI
- PRENOS GRADJEVINSKOG
- STAKLOREZACKI RADOVI
- TERACERSKI RADOVI.pdf
- TESARSKI RADOVI.pdf
- VESTACKI MERMER.pdf

MAŠINSKO SPRAVLJANJE BETONA FABRIKOM BETONA GN-400-503 A

1. Beton sa 5 frakcija MPa 10
 2. Beton sa 5 frakcija MPa 15
 3. Beton sa 5 frakcija MPa 20
 4. Beton sa 5 frakcija MPa 30
 5. Beton sa 5 frakcija MPa 35
 6. Beton sa 5 frakcija MPa 40
 7. Beton sa 5 frakcija MPa 45
 8. Beton sa 5 frakcija MPa 50
 9. Beton pumpani MPa 15
 10. Beton pumpani MPa 20
 11. Beton pumpani MPa 30
 12. Beton pumpani MPa 35
 13. Beton pumpani MPa 40
 14. Beton pumpani MPa 45
 15. Beton pumpani MPa 50

1.3. Beton vodonepropus. MPa 15
 2.3. Beton vodonepropus. MPa 20
 3.3. Beton vodonepropus. MPa 30
 4.3. Beton vodonepropus. MPa 35
 5.3. Beton vodonepropus. MPa 40
 6.3. Beton vodonepropus. MPa 45
 7.3. Beton vodonepropus. MPa 50

Vrsta betona	Marka betona	Klasifikacija	Sifra pozicije	OPIS OPERACIJE	Grupa rad.	Norma. vrem.		Materijal: Naziv -- J. M. Sifra					
						Ardužno	Ukupno	Cement PC 350 kg	Šljunak fin. m ³	Cementni pasta kg	Cementni šljunak kg	Voda m ³	
Beton sa 5 frakcija	MPa 10	1.1.	150002	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,290	1,22				0,12
	MPa 15	2.1.	150003	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,290	1,18				0,16
	MPa 20	3.1.	150004	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,300	1,282				0,18
	MPa 30	4.1.	150005	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,350	1,25				0,20
	MPa 35	5.1.	150006	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,380	1,25				0,20
	MPa 40	6.1.	150007	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,405	1,25				0,20
	MPa 45	7.1.	150008	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,415	1,25				0,20
	MPa 50	8.1.	150009	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,420	1,25				0,20
Pumpani beton	MPa 15	1.2.	150050	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,300	1,22				0,13
	MPa 20	2.2.	150051	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,300	1,282				0,13
	MPa 30	3.2.	150052	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,350	1,25				0,16
	MPa 35	4.2.	150053	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,410	1,25				0,18
	MPa 40	5.2.	150054	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,435	1,25				0,20
	MPa 45	6.2.	150055	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,445	1,25				0,20
Vodonepropusni beton	MPa 15	1.3.	150057	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,250	1,22	10,00	0,50		0,16
	MPa 20	2.3.	150058	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,290	1,282	11,16	0,58		0,17
	MPa 30	3.3.	150059	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,350	1,25	14,00	0,76		0,20
	MPa 35	4.3.	150060	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,380	1,25	15,20	0,76		0,20
	MPa 40	5.3.	150061	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,405	1,25	16,20	0,81		0,20
	MPa 45	6.3.	150062	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,415	1,25	16,60	0,83		0,20
	MPa 50	7.3.	150063	Spravljanje	R11	0,085	0,085	0,420	1,25	16,80	0,84		0,20

OBRAČUN: Od 1 m³ spravljanog betona.

Ready 56 / 613 100% Size: [8.27 * 11.69 in]

start H:\natasa objasnjenje za prora... E:\NATASA\Za DIPLO... Gradjevinske norme ... BS HERO @SEARCH 19:21

Beton	5	frakcija	MPa	10
Beton	5	frakcija	MPa	15
Beton	5	frakcija	MPa	20
Beton	5	frakcija	MPa	30
Beton	5	frakcija	MPa	35
Beton	5	frakcija	MPa	40
Beton	5	frakcija	MPa	45
Beton	5	frakcija	MPa	50
Beton		pumpani	MPa	15
Beton		pumpani	MPa	20
Beton		pumpani	MPa	30
Beton		pumpani	MPa	35
Beton		pumpani	MPa	40
Beton		pumpani	MPa	45
Beton		pumpani	MPa	50

1.3.	Beton vodonepropus.	MPa	15
2.3.	Beton vodonepropus.	MPa	20
3.3.	Beton vodonepropus.	MPa	30
4.3.	Beton vodonepropus.	MPa	35
5.3.	Beton vodonepropus.	MPa	40
6.3.	Beton vodonepropus.	MPa	45
7.3.	Beton vodonepropus.	MPa	50

Vrsta betona	Marka betona	Klasifikacija	Šifra pozicije	OPIS OPERACIJE	Grupa rad.	Norma. vrem.		Materijal: Naziv -- J. M. Šifra				
						Jedinačno	Ukupno	Cement PC 350 ton	Šljunak gramal. m ³	Cementol gamma kg	Cementol delta kg	Voda m ³
Beton 5 - frakcija	MPa 10	1.1.	150042	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,200	1,22			0,12
	MPa 15	2.1.	150043	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,250	1,18			0,16
	MPa 20	3.1.	150044	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,300	1,282			0,18
	MPa 30	4.1.	150045	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,350	1,25			0,20
	MPa 35	5.1.	150046	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,380	1,25			0,20
	MPa 40	6.1.	150047	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,405	1,25			0,20
	MPa 45	7.1.	150048	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,415	1,25			0,20
	MPa 50	8.1.	150049	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,420	1,25			0,20
Pumpani beton	MPa 15	1.2.	150050	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,300	1,22			0,13
	MPa 20	2.2.	150051	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,340	1,282			0,13
	MPa 30	3.2.	150052	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,380	1,25			0,16
	MPa 35	4.2.	150053	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,410	1,25			0,18
	MPa 40	5.2.	150054	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,435	1,25			0,20
	MPa 45	6.2.	150055	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,445	1,25			0,20
	MPa 50	7.2.	150056	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,450	1,25			0,20
Vodonepropusivni beton	MPa 15	1.3.	150057	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,250	1,22	10,00	0,50	0,16
	MPa 20	2.3.	150058	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,290	1,282	11,16	0,58	0,17
	MPa 30	3.3.	150059	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,350	1,25	14,00	0,76	0,20
	MPa 35	4.3.	150060	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,380	1,25	15,20	0,76	0,20
	MPa 40	5.3.	150061	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,405	1,25	16,20	0,81	0,20
	MPa 45	6.3.	150062	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,415	1,25	16,60	0,83	0,20
	MPa 50	7.3.	150063	Spravljanje	RII	0,085	0,085	0,420	1,25	16,80	0,84	0,20

OBRACUN: Od 1 m³ spravljenog betona.

За ВРСТУ РАДА Спољашњи транспорт бетона

У овом примјеру бетон се транспортује из централне фабрике бетона до градилишта (спољашњи транспорт бетона) аутомјешалицом. У “Грађевинским нормативима и стандардима рада за високоградњу“ не постоји норма за транспорт бетона аутомјешалицом. У горе наведеној табели, умјесто броја норме напишите “из учинка“ . Аутомјешалицу вози машинац VII категорије, па ставите за радника VII категорије да је “норма часова по јединици мјере“= $1/U_p$ (аутомјешалице).

Нпр., ако аутомјешалица има практичан учинак $U_p = 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$, онда је за њу и за машинца који је вози “норма часова по јединици мјере“= $1/U_p$ (аутомјешалице)= $1 / (4,2 \text{ m}^3/\text{h}) = 0,2381 \text{ h/m}^3$, тј. аутомјешалица и машинац који је вози, 1 m^3 бетона превезу ,од централне фабрике бетона до градилишта, за $0,2381 \text{ h}$.

У овом примјеру практични учинак аутомјешалице је $U_p = 5,41 \text{ m}^3/\text{h}$, па је $1/U_p = 1/ (5,41 \text{ m}^3/\text{h}) = 0,185 \text{ h/m}^3$.

За ВРСТУ РАДА Унутрашњи транспорт и уградња бетона пронађите одговарајућу норму под БЕТОНСКИ РАДОВИ.

Gradjevinske norme CHE-S.pdf - Foxit Reader 3.0 - [Gradjevinske norme CHE-S.pdf]

File Edit View Language Document Tools Advanced Window Help View PDFs on mobile devices

Bookmarks

- 1 PRIPREMNI RADОВИ.pdf
- 2 ZEMLJANI RADОВИ.pdf
- 3 ARMIRACKI RADОВИ.pdf
- 4 BETONSKI I MONTAZNI RADОВИ.pdf
- 5 ZIDARSKI RADОВИ.pdf
- 6 KROVOPOKRIVACKI RAD
- 7 STOLARSKI RADОВИ.pdf
- 8 LIMARSKI RADОВИ.pdf
- BRAVARSKI RADОВИ.pdf
- FASADERSKI RADОВИ I CE
- IZOLACIJE.pdf
- izracunavanje površina.pdf
- KERAMICARSKI RADОВИ.p
- MOLERSKO FARBARSKI RA
- PODOPOLAGACKI RADОВИ
- PRENOS GRADJEVINSKOG
- STAKLOREZACKI RADОВИ.
- TERACERSKI RADОВИ.pdf
- TESARSKI RADОВИ.pdf
- VESTACKI MERMER.pdf

BETONSKI RADОВИ

GN-400-

Ready 52 / 613 132.03% Size: [8.27 * 11.69 in]

start H:\natasa objasnjenje za prora... E:\NATASA\Za DIPLO... Gradjevinske norme ... BS nero @BERRACH 19:20

У овом примјеру, у горе наведеној табели, унутрашњи транспорт бетона се обавља пумпом за бетон, а уградња бетона је помоћу первибратора. Одговарајућа норма је 400-810, класификација 3.1.

Gradjevinske norme CHE-S.pdf - Foxit Reader 3.0 - [Gradjevinske norme CHE-S.pdf]

File Edit View Language Document Tools Advanced Window Help View PDFs on mobile devices

Bookmarks

- 1 PRIPREMNI RADOV
- 2 ZEMLJANI RADOVI
- 3 ARMIRACKI RADOV
- 4 BETONSKI I MONT
- 5 ZIDARSKI RADOVI
- 6 KROVOPOKRIVACK
- 7 STOLARSKI RADOV
- 8 LIMARSKI RADOVI
- BRAVARSKI RADOVI
- FASADERSKI RADOV
- IZOLACIJE.pdf
- izracunavanje povrsin
- KERAMICARSKI RADC
- MOLERSKO FARBAR
- PODOPOLAGACKI RA
- PRENOS GRADJEVINS
- STAKLOREZACKI RAC
- TERACERSKI RADOV
- TESARSKI RADOVI.p
- VESTACKI MERMER.p

GN-400-810

UGRAĐIVANJE BETONA – PUMPOM

153001 Betonski pumpa 50 m čas horizontalni transport
 153002 Betonski pumpa 50 m čas vertikalni transport
 153003 Betonski pumpa 40 m čas vertikalni transport
 153004 Betonski pumpa 40 m čas ugrađivanje do kote ± 0,00
 153005 Betonski pumpa 40 m čas ugrađivanje do kote ± 0,00 nearmirane konstrukcije

Klasifikacija	ŠIFRA POZICIJE	Šifra operacije	OPIS OPERACIJE	Grupa radnika	Normativ vremena	
					Jedinačno	Ukupno
Klasifikacija 3.1	1.1	153001	1	Ugrađivanje	R V 0,73 R III 0,73	1,46
	2.1	153002	1	Ugrađivanje	R V 0,798 R III 0,798	1,596
	3.1	153003	1	Ugrađivanje	R V 0,78 R III 0,78	1,56
	4.1	153004	1	Ugrađivanje	R V 0,80 R III 0,35 R II 0,35	1,50
K konstrukcije preko 150 m ³ ili m ²	1.2	153005	1	Ugrađivanje	R V 0,61 R III 0,61	1,22
	2.2	153006	1	Ugrađivanje	R V 0,67 R III 0,67	1,34
	3.2	153007	1	Ugrađivanje	R V 0,645 R III 0,645	1,29
	4.2	153008	1	Ugrađivanje	R V 0,60 R III 0,30 R II 0,30	1,20
	5.2	153009	1	Ugrađivanje	R V 0,50 R III 0,20 R II 0,20	0,90

153001: 0,01 m³ ugrađenog betona
 153002: 1 m³ ugrađivanja

Ready 64 / 613 132.03% Size: [8.27 * 11.69 in]

start H:\natas... objašnjenje za pro... E:\NATASA\Za DIP... Gradjevinske norm... Calculator BS

UGRAĐIVANJE BETONA – PUMPOM

50 m	čas horizontalni transport
50 m	čas vertikalni transport
60 m	čas vertikalni transport
90 m	čas ugrađivanje do kote ± 0,00
90 m	čas ugrađivanje do kote ± 0,00 nearmirane konstrukcije

Klasifikacija	ŠIFRA POZICIJE	Šifra operacije	OPIS OPERACIJE	Grupa radnika	Normativ vremena		
					Jedinačno	Ukupno	
Ugrađivanje betona do 100 m ²	1.1	153001	1	Ugrađivanje	R V	0,73	1,46
					R III	0,73	
	2.1	153002	1	Ugrađivanje	R V	0,798	1,596
					R III	0,798	
	3.1	153003	1	Ugrađivanje	R V	0,78	1,56
					R III	0,78	
	4.1	153004	1	Ugrađivanje	R V	0,80	1,50
					R III	0,35	
R II					0,35		
Konstrukcije preko 100 m ² ili m ²	1.2	153005	1	Ugrađivanje	R V	0,61	1,22
					R III	0,61	
	2.2	153006	1	Ugrađivanje	R V	0,67	1,34
					R III	0,67	
	3.2	153007	1	Ugrađivanje	R V	0,645	1,29
					R III	0,645	
	4.2	153008	1	Ugrađivanje	R V	0,60	1,20
					R III	0,30	
					R II	0,30	
	5.2	153009	1	Ugrađivanje	R V	0,50	0,90
R III					0,20		
R II					0,20		

Opis: Od 1 m³ ugrađenog betona
 Utrošak betona: 1m³/m³ ugrađivanja

У норми имате раднике III и V, чији је учинак 0,78 норма часова по јединици мјере. Толико ће радити и пумпа за бетон и первибратор.

Његу бетона не треба прорачунавати.

5. колона = Јединица мјере

Јединице мјере за сваку ВРСТУ РАДА пишу испод одговарајуће норме.

За оплату је јединица мјере m^2 оплате,

за арматуру је јединица мјере kg арматуре ,

за бетонске радове јединица мјере је m^3 бетона.

6. колона = Количине материјала

Количине материјала узимате из предмјера радова, за сваку позицију рада посебно. У предмјеру радова сте требали израчунати количине материјала по етажама за сваку позицију посебно (стубови, греде, степениште, међуспратна конструкција, зидови и сл.).

За овај примјер **БЕТОНИРАЊЕ СТУБОВА ПРИЗЕМЉА** , из предмјера су узете количине.

Да се направе сви стубови у приземљу потребно је:

укупно $16,80 m^2$ оплате;

укупно $105,00 kg$ арматуре;

укупно $2,10 m^3$ бетона.

7. колона = Категорија (група) радника

Врста радника и њихова категорија (група) су дефинисане у ГРАЂЕВИНСКИМ НОРМАТИВИМА И СТАНДАРДИМА РАДА ЗА ВИСОКОГРАДЊУ.

Када за сваку ВРСТУ РАДА пронађете одговарајућу норму и класификацију, у тој норми ћете наћи врсте радника и категорије (групе). Само их препишите у 7. колону. (R II, T III, T IV, A III, A V, B III, B V и сл.).

7. колона се састоји од две колоне. Једна колона има ознаку Г , а друга колона има ознаку М.

Г значи радници грађевинци (радници, тесари, армирачи, бетонирци), а М значи радници који управљају машинама (машинисти).

У нормама свака врста радника има своји скраћену ознаку, тј симбол:

Ознака радника	Врста радника
R	Радник
T	Тесар
A	Армирач
B	Бетонирац
M	машиниста

Радници су по квалификацијама подјелени у 8 група (категорија) I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII.

Група (категорија) радника	Ознака квалификац ије радника	Квалификација радника
I	НК	Практично не постоји код нас. Неквалификовани радници.
II	НК	Неквалификовани радници.
III	ПК	Полуквалификовани радници.
IV, V, VI	КВ	Квалификовани радници.
VII, VIII, IX	ВКВ	Високо квалификовани радници.

За руковооце грађевинским машинама, предвиђено је у неким специфичним случајевима IX група (категорија) радника.

Можете наћи у литератури и другачију подјелу, као што је следећа

Група (категорија) радника	Ознака квалификације радника	Квалификација радника
I	НК	Практично не постоји код нас. Неквалификовани радници.
II, III	ПК	Полуквалификовани радници.
IV, V, VI	КВ	Квалификовани радници.
VII, VIII, IX	ВКВ	Високо квалификовани радници.

8. колона = Врста и број машина

У ову колону уписујете врсте машина са којима обављате сваку врсту рада. Такође, уписујете и број машина са којима ви располажете. Врсту и број сваке машине сте дефинисали у ужем избору машина, тј. у комбинацији машина коју сте усвојили као најповољнију.

9. колона = Радних часова по јединици мјере

Ове податке преписујете из НОРМИ, за сваку врсту рада посебно.

За ВРСТУ РАДА Спољашњи транспорт бетона

У овом примјеру бетон се транспортује из централне фабрике бетона до градилишта (спољашњи транспорт бетона) аутомјешалицом. У “Грађевинским нормативима и стандардима рада за високоградњу“ не постоји норма за транспорт бетона аутомјешалицом. У горе наведеној табели, умјесто броја норме напишите “из учинка“. Аутомјешалицу вози машинац VII категорије, па ставите за радника VII категорије да је “норма часова по јединици мјере“= $1/U_p$ (аутомјешалице).

Нпр., ако аутомјешалица има практичан учинак $U_p = 4,2 \text{ m}^3/\text{h}$, онда је за њу и за машинца који је вози “норма часова по јединици мјере“= $1/U_p$ (аутомјешалице)= $1 / (4,2 \text{ m}^3/\text{h}) = 0,2381 \text{ h/m}^3$, тј. аутомјешалица и машинац који је вози, 1 m^3 бетона превезу, од централне фабрике бетона до градилишта, за $0,2381 \text{ h}$.

У овом примјеру практични учинак аутомјешалице је $U_p = 5,41 \text{ m}^3/\text{h}$, па је $1/U_p = 1/ (5,41 \text{ m}^3/\text{h}) = 0,185 \text{ h/m}^3$.

10. колона = Укупно радних часова

Ово добијате када за сваког радника посебно, помножите количине са радним часовима по јединици мјере, за сваког радника посебно.

Укупно радних часова = количина \times Радних часова по јединици мјере

10. колона = 6. колона \times 9. колона

11. колона = Повећање радног часа за 20%

Ове вриједности добијате када укупно радних часова повећате за 20 %, за сваког радника посебно.

11. колона = 10. колона \times 1,2

12.колона = Број радника- дана

Ове вриједности добијате када Повећање радног часа за 20% поделите са Бројем радних сати у 1 дану, за сваког радника посебно.

12. колона = 11. колона / 18. колона

13. колона = Састав радне бригаде

Усвојите састав радне бригаде, тј усвојите број радника, за сваког радника посебно. Свако предузеће зна са колико радника располаже, тј. Број радника у радној бригади. Ви произвољно усвојите број радника у радној бригади, али пазите да не усвојите сувише велик број радника, а ни превише мали број радника.

Имате на крају књиге професора Горана Ћировића “ПРОБЛЕМИ ПЛАНИРАЊА, ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ ГРАЂЕЊА”, поглавље НОРМЕ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ у којем се налазе неке НОРМЕ и подаци о саставу радних бригада (врста и број радника у радној бригади).

Ако у комбинацији машина коју сте усвојили у ужем избору имате, нпр. :

ВРСТА МАШИНЕ	Број машина n
ЦФБ	1
Аутомјешалица	6
Пумпа за бетон	1
Первибратор	4

Тада је **13. колона = Састав радне бригаде** дефинисана бројем машина:

- За ЦФБ усвојићете максимално 1 радника II категорије (R II),
- за аутомјешалицу усвојићете максимално 6 машиниста VII категорије (M VII), можете и мање ако вам не треба 6 аутомјешалица, зависно од количине бетона.
- за пумпу за бетон усвојићете максимално 1 радника V и 1 радника III категорије (R V и R III),
- за первибратор усвојићете максимално 4 бетонирца V и 4 бетонирца III категорије (B V и B III), можете и мање ако вам не требају 4 первибратора, зависно од количине бетона.

14. колона = Број радних дана

Ове вриједности добијете када број радника- дана поделите са усвојеним бројем радника, за сваког радника посебно.

14. колона = 12. колона / 13. колона

15. колона = Број радних дана

Ове вриједности добијате када вриједности из 14. колоне заокружите на већи цијели број.

16. колона = Трајање смене

Упишите колико сати траје 1 радна смјена (7 h, 8 h, 9 h, 10 h). Ово зависи од политике предузећа, али у принципу 1 радна смјена траје 8 сати у већини предузећа.

17. колона = Број смена

Упишите колико радних смјена имате у 1 радном дану (1 смјена, 2 смјене или 3 смјене)

18. колона = Број радних сати у 1 дану

Упишите колико 1 радни дан има радних сати. Ове вриједности добијате када помножите трајање смене са бројем смена у 1 радном дану.

$$\mathbf{18. \text{ колона} = 16. \text{ колона} \times 17. \text{ колона}}$$

19. колона = Трајање

У овој колони дефинишете трајање у данима, сваке АКТИВНОСТИ. За сваку ВРСТУ РАДА сте већ одредили ,за сваког радника посебно, колико му је потребно радних дана да обави ту врсту рада (**15. колона = Број радних дана**). За сваку ВРСТУ РАДА видите којем раднику је потребно највише дана и ту вриједност упишите у 19. колону, за сваку АКТИВНОСТ посебно.

Нпр, за активност БЕТОНИРАЊЕ.

Ова активност се састоји од следећих врста рада:

1. справљање бетона
2. спољашњи транспорт бетона
3. унутрашњи транспорт и уградња бетона.

Нпр, ако се за ове врсте рада добије “ **15. колона = Број радних дана**“ :

1. справљање бетона - **15. колона = Број радних дана = 1 дан**
2. спољашњи транспорт бетона - **15. колона = Број радних дана = 1 дан**
3. унутрашњи транспорт и уградња бетона - **15. колона = Број радних дана = 2 дана.**

Онда ће **19. колона = Трајање**, за активност БЕТОНИРАЊЕ бити 2 дана.

НАПОМЕНА:

За сваку машину и радника који управља том машином се може узети учинак, тј. “норма часова по јединици мјере“= $1/U_p$ (од посматране машине). Значи умјесто да се учинак, тј. “норма часова по јединици мјере“ узима из НОРМИ, можете га израчунати, тј. “норма часова по јединици мјере“= $1/U_p$ (од посматране машине).

Нпр., ако сте у ужем избору усвојили следећу комбинацију машина:

	ВРСТА МАШИНЕ	U_p [m ³ /h]	Број машина n	$n * U_p$ [m ³ /h]	K_h [KM/h]	$n * K_h$ [KM/h]	$\frac{\sum n * K_h}{\min(n * U_p)}$	C [KM/m ³]
1.	Ц Ф Б ВЕТМАТ II	71.25	1	35.63	545.06	272.57	$\frac{1114.25}{35.63}$	31.27
	АУТОМЈЕШАЛИЦА PROGRES AM-6	6.88	6	41.28	103.38	620.28		
	ПУМПА ЗА БЕТОН SHEELE K 6018	44.18	1	44.18	156.66	156.66		
	ПЕРВИБРАТОР VIBROFIKS IXE 35 A	10.69	4	42.76	13.68	54.72		
	ПУМПА ЗА ВОДУ JASTREBAC CVN 2-4	-	1	-	10.02	10.02		

Онда је “норма часова по јединици мјере“ за сваку машину $1/U_p$

	ВРСТА МАШИНЕ	U_p [m ³ /h]	$1/U_p$ [h/m ³]
1.	Ц Ф Б ВЕТОМАТ II	71.25	0.014
	АУТОМЈЕШАЛИЦА PROGRES AM-6	6.88	0.145
	ПУМПА ЗА БЕТОН SHEELE K 6018	44.18	0.0226
	ПЕРВИБРАТОР VIBROFIKS IXE 35 A	10.69	0.0935
	ПУМПА ЗА ВОДУ JASTREBAC CVN 2-4	-	

Сада би табела, помоћу које рачунамо трајање изгледала овако:

БЕТОНИРАЊЕ СТУБОВА ПРИЗЕМЉА

1	2	3	4	5	6	7		8	9		10		11		12		13		14	15	16	17	18	19			
						Категорија радника	Врста и број машина		Радних часова по јединици мјере		Укупно радних часова		Повећање радног часа за 20%		Број радника-дана (8 х)		Састав радне бригаде								Трајање смене	Број смена	Број радних сати у 1 дану
									Г	М	Г	М	Г	М	Г	М	Г	М									
1	Израда и монтажа оплате	Израда и монтажа оплате	601-210А 1.1.	m ²	16.80	T V	кран 1 ком	0.4200		7.06		8.47		1.06		2		0.53	1	8	1	8	1				
						T VII		0.8500		14.28		17.14		2.14		4		0.54	1								
2	Израда и монтажа арматуре	Израда и монтажа арматуре	400-106А 4.	kg	105.0	A V	кран 1 ком	0.0007		0.07		0.09		0.01		1		0.01	1	8	1	8	1				
						A IV		0.0117		1.23		1.47		0.18		1		0.18	1								
						A III		0.015		1.58		1.89		0.24		1		0.24	1								
						R II		0.0001		0.01		0.01		0.00		1		0.00	1								
													0.00		1												
3	БЕТОНИРАЊЕ	Справљање бетона (пумпани бетон МРа 30)	из учинка	m ³	2.10	R II	Ц.Ф.Б. 1 ком	0.0140		0.03		0.04		0.0044		1		0.0044	1	8	1	8	1				
4		Спољашњи транспорт бетона	из учинка	m ³	2.10		MVII	Аутомјеш. 6 комада		0.1450		0.30		0.37		0.05		1		0.05	1	8		1	8		
5		Унутрашњи транспорт бетона	из учинка	m ³	2.10	R V	пумпа за бетон 1 ком	0.0226		0.05		0.06		0.01		1		0.01	1	8	1	8					
						R III		0.0226		0.05		0.06		0.01		1		0.01	1								
6		Уградња бетона	из учинка	m ³	2.10	B V	Первибр. 4 комада	0.0935		0.20		0.24		0.03		1		0.03	1	8	1	8					
						B III		0.0935		0.20		0.24		0.03		1		0.03	1								
7	Демонтажа и чишћење оплате	Демонтажа и чишћење оплате	601-210 А 1.1.	m ²	16.80	T V		0.0800		1.34		1.61		0.20		1		0.20	1	8	1	8	1				
						T IV		0.1700		2.86		3.43		0.43		1		0.43	1								
						R II		0.1200		2.02		2.42		0.30		1		0.30	1								

НАПОМЕНА

8. колона = Врста и број машина

У ову колону уписујете врсте машина са којима обављате сваку врсту рада. Такође, уписујете и број машина са којима ви располагете. Врсту и број сваке машине сте дефинисали у ужем избору машина, тј. у комбинацији машина коју сте усвојили као најповољнију.

13. колона = Састав радне бригаде

Ако у комбинацији машина коју сте усвојили у ужем избору имате, нпр. :

ВРСТА МАШИНЕ	Број машина n
ЦФБ	1
Аутомјешалица	6
Пумпа за бетон	1
Первибратор	4

Тада је **13. колона = Састав радне бригаде** дефинисана бројем машина:

- За ЦФБ усвојићете максимално 1 радника II категорије (R II),
- за аутомјешалицу усвојићете максимално 6 машиниста VII категорије (M VII), можете и мање ако вам не треба 6 аутомјешалица, зависно од количине бетона.
- за пумпу за бетон усвојићете максимално 1 радника V и 1 радника III категорије (R V и R III),
- за первибратор усвојићете максимално 4 бетонирца V и 4 бетонирца III категорије (B V и B III), можете и мање ако вам не требају 4 первибратора, зависно од количине бетона.

Усвојена комбинација машина из ужег избора машина

	ВРСТА МАШИНЕ	U_p [m ³ /h]	Број машина n	$n * U_p$ [m ³ /h]	K_h [KM/h]	$n * K_h$ [KM/h]	$\frac{\sum n * K_h}{\min(n * U_p)}$	C [KM/m ³]
1.	Ц Ф Б ВЕТОМАТ II	71.25	1	35.63	545.06	272.57	$\frac{1114.25}{35.63}$	31.27
	АУТОМЈЕШАЛИЦА PROGRES AM-6	6.88	6	41.28	103.38	620.28		
	ПУМПА ЗА БЕТОН SHEELE K 6018	44.18	1	44.18	156.66	156.66		
	ПЕРВИБРАТОР VIBROFIKS IXE 35 A	10.69	4	42.76	13.68	54.72		
	ПУМПА ЗА ВОДУ JASTREBAC CVN 2-4	-	1	-	10.02	10.02		