

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

**РЕСУРСНІ ЕЛЕМЕНТНІ КОШТОРИСНІ НОРМИ НА
РЕСТАВРАЦІЙНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ РОБОТИ**

Збірник 16

**Відтворення виробів художнього лиття
з кольорових металів**

ДБН Д.2.5-16-2001

Видання офіційне

**Державний комітет будівництва, архітектури
і житлової політики України
/Держбуд України/**

Київ 2001

РОЗРОБЛЕНІ: Українським державним науково-дослідним та проектним інститутом "УкрНДІпроектреставрація"

**ВНЕСЕНІ ТА
ПІДГОТОВЛЕНІ ДО
ЗАТВЕРДЖЕННЯ:** Управлінням реформування ціноутворення,
методології експертизи і контролю вартості
будівництва

РЕДАКТОРИ: А.В. Беркуга
П.І. Губень
В.Г.Іванькіна

ЗАТВЕРДЖЕНІ: Наказом Держбуду України від 21.08.2001р. № 168
введені в дію з 1 жовтня 2001р.

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

<p>Ресурсні елементні кошторисні норми на реставраційно-відновлювальні роботи Збірник 16 Відтворення виробів художнього лиття з кольорових металів</p>	<p>ДБН Д.2.5-16-2001 Замість ССН 84. Розділ 16</p>
---	---

1 Технічна частина

1.1. Загальні вказівки

1.1.1. Дійсний збірник містить ресурсні елементні кошторисні норми на реставраційно-відновлювальні роботи, необхідні для визначення потреби в ресурсах при реставрації і відтворенні втрачених деталей художнього бронзового й алюмінієвого лиття для люстр, бра, торшерів, віконних і дверних приладів, ґрат і лиття цинкових форм для виколотки художніх деталей з листової міді і латуні

1.1.2. Нормами дійсного збірника передбачені реставрація і відтворення втрачених деталей художнього бронзового й алюмінієвого лиття в залежності від їхньої складності - у відповідності з наступною класифікацією:

- прості деталі - гладкі і профільовані деталі простих обрисів;
- деталі середньої складності - орнаментовані деталі простої і середньої складності, невисокого рельєфу і фігурні деталі;
- складно орнаментовані деталі - деталі складного малюнка з глибоким рельєфом, складної конфігурації, ажурні деталі й орнаментовані деталі з дуже дрібним малюнком

Деталі, що мають значні піднутрення, відбиваються по воскових моделях

1.1.3. Норми дійсного збірника передбачають реставрацію і відтворення втрачених деталей художнього бронзового й алюмінієвого лиття, що враховують повний комплекс основних робіт і наступні допоміжні роботи :

- одержання матеріалу з комори;
- топка і завантаження плавильної і сушильної печі;
- очищення інструментів і пристосувань;
- прибирання робочого місця;
- влаштування, пересувка і перестановка найпростіших пристосувань

1.1.4. Норми дійсного збірника передбачають виготовлення гіпсових і воскових моделей, а також виготовлення формопластових форм у залежності від їх складності - у відповідності з наступною класифікацією:

- I категорія - профільовані, прямолінійні погонні поверхні (профілі, тяги);
- II категорія - деталі простого малюнка (гладкі аркуші, гладкі модульони, сухарі, краплі, гладкі шишки) а також криволінійні профільовані поверхні (капітелі доричні, бази);
- III категорія - деталі середньої складності малюнка (вірвовочка, джгут, горох, порізка орнаментована, меандр, буси, орнаментовані модульони, кронштейни з малюнком невеликого насичення (капітель іонічна, іоніки);
- IV категорія - деталі складного малюнка, великого насичення орнаментом з глибиною рельєфу більш 2 см (акантовий лист, коринфська капітель, складноорнаментовані розетки, архітектурний декор стилю бароко, рококо, рокайль, ампір, ренесанс).

1.1.5. Нормами групи передбачене виготовлення гіпсових моделей при площі розгорнутої поверхні від 1 до 3 дм . При виготовленні гіпсових моделей у залежності від розгорнутої площі моделі до норм витрат праці робітників застосовуються коефіцієнти таблиці 1.

1.1.6. З однієї гіпсової моделі може бути знято: для гладких деталей - 10 форм, для орнаментованих деталей - 7 форм

1.1.7. При виливку моделей з однієї формопластової форми знімається наступна кількість виливків:

- для деталей складного орнаменту - 30 шт;
- для деталей орнаменту середньої складності - 50 шт;
- для деталей простого малюнка - 100 шт.

1.2. Правила обчислювання обсягів робіт

1.2.1. Обсяг робіт з реставрації і відтворення деталей прийнятий у м² (чи дм²) розгорнутої поверхні і визначається в відповідності з технічною частиною збірника 12 "Реставрація і відтворення архітектурно-ліпного декору" (ДБН Д.2.5-12-2001).

1.3. Коефіцієнти до ресурсних елементних кошторисних норм

Таблиця 1 - коефіцієнти до ресурсних елементних кошторисних норм

Умови застосування	Номера груп (норм)	Коефіцієнти до норм витрат праці робітників
1	2	3
1.3.1 Виговлення гіпсових моделей площею розгорнутої поверхні:		
- від 1 до 10 дм ²	5	0,5
- від 10 до 50 дм ²	5	0,3
- понад 50 дм ²	5	0,1

2 НОРМИ

Група 1. Лиття з бронзи по готовим гіпсовим, металевим чи дерев'яним моделям

Склад робіт:

1. Приготування формувальної суміші - сушіння, розмол, просівання, дозування, переміщення і зволоження.
2. Набивання опок формувальною сумішшю, виговлення форм, пропилювання, пристрій літників і сушіння форм.
3. Плавка металу в горні, у тиглях і заливання форм.
4. Виколотка виливків після остигання з опок.
5. Обрубка літників і напливів.

Вимірник: 1 деталь (1,2,7-9), 1 кг (3-6, 10-13)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття простих деталей, вага, кг до					
			0,200	0,500	2	5	10	15
			16-1-1	16-1-2	16-1-3	16-1-4	16-1-5	16-1-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,31	0,64	1,75	1,23	1,03	0,93
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Матеріали							
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,27	1,08	2,7	2,7	2,7	2,7
1546-95	Бронза олов'яна в чушках, марка БрОЗЦ8С4Н1	кг	0,112	0,448	1,12	1,12	1,12	1,12
111-1616	Графіт подрібнений	кг	0,0018	0,0074	0,0185	0,0185	0,0185	0,0185
1631-22	Земля формувальна	кг	0,04	0,16	0,4	0,4	0,4	0,4
1631-41	Лікоподій	кг	0,0013	0,0052	0,013	0,013	0,013	0,013
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,005	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005

Продовження групи 1 (норми з 7 по 9)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей середньої складності, маса деталі, гр. до		
			100	300	500
			16-1-7	16-1-8	16-1-9
1	2	3	4	5	6
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,32	0,88	1,38
2	Середній розряд робіт		5	5	5
	Матеріали				
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,21	0,54	1,08
1546-95	Бронза олов'яна в чушках, марка БрОЗЦ8С4Н1	кг	0,084	0,224	0,448
111-1616	Графіт подрібнений	кг	0,0015	0,0015	0,0015
1631-22	Земля формувальна	кг	0,03	0,08	0,16
1631-41	Лікоподій	кг	0,001	0,0026	0,0052
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,0004	0,001	0,002

Продовження групи 1 (норми з 10 по 13)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей середньої складності, маса деталі, кг. до			
			2	5	10	15
			16-1-10	16-1-11	16-1-12	16-1-13
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	2,5	1,72	2,15	0,88
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2,7	2,7	2,7	
1546-95	Бронза олов'яна в чушках, марка БрОЗЦ8С4Н1	кг	1,12	1,12	1,12	1,12
111-1616	Графіт подрібнений	кг	0,0185	0,0185	0,0185	0,0185
1631-22	Земля формувальна	кг	0,4	0,4	0,4	0,4
1631-41	Лікоподій	кг	0,013	0,013	0,013	0,013
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,005	0,005	0,005	0,005

Продовження групи 1 (норми з 14 по 17)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей складноорнаментованих, маса деталі, гр. до			
			50	100	200	500
			16-1-14	16-1-15	16-1-16	16-1-17
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,35	0,65	1,05	1,73
2	Середній розряд робіт		5,5	5,5	5,5	5,5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,135	0,21	0,54	1,08
1546-95	Бронза олов'яна в чушках, марка БрОЗЦ8С4Н1	кг	0,056	0,084	0,224	0,448
111-1616	Графіт	кг	0,0011	0,0015	0,0037	0,0074
1631-22	Земля формувальна	кг	0,02	0,03	0,08	0,16
1631-41	Лікоподій	кг	0,0006	0,001	0,0026	0,0052

Продовження групи 1 (норми з 18 по 21)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей середньої складності, маса деталі, кг, до			
			2	5	10	15
			16-1-18	16-1-19	16-1-20	16-1-21
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	2,72	2,28	1,58	1,04
2	Середній розряд робіт		5,5	5,5	5,5	5,5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2,7	2,7	2,7	
1546-95	Бронза олов'яна в чушках, марка БрОЗЦ8С4Н1	кг	1,12	1,12	1,12	1,12
111-1616	Графіт	кг	0,0185	0,0185	0,0185	0,0185
1631-22	Земля формувальна	кг	0,4	0,4	0,4	0,4
1631-41	Лікоподій	кг	0,013	0,013	0,013	0,013

Група 2. Лиття з алюмінію по готовим гіпсовим, металевим моделям чи дерев'яним

Склад робіт:

1. Готування формувальної суміші - сушіння, розмел, просівання, дозування, переміщення і зволоження.
2. Набивання опок формувальною сумішшю, виготовлення форм, пропилювання, пристрій літників і сушіння форм.
3. Плавка металу в горні, у тиглях і заливання форм.
4. Виколотка виливків після остигання з опок.
5. Обрубка літників і напливів.

Вимірник: 1 деталь (1,2,7-9, 14-17), 1 кг (3-6,10-13,18-21)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття простих деталей, вага, кг до					
			0,200	0,500	2	5	10	15
			16-2-1	16-2-2	16-2-3	16-2-4	16-2-5	16-2-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,68	1,28	3,41	2,46	2,05	1,73'
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Матеріали							
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,27	1,08	2,7	2,7	2,7	2,7
П	Прокат алюмінієвий	кг	0,137	0,491	1,11	1,11	1,11	1,11
111-1616	Графіт подрібнений	кг	0,005	0,022	0,056	0,056	0,056	0,056
1631-22	Земля формувальна	кг	0,08	0,32	0,8	0,8	0,8	0,8
1631-41	Лікоподій	кг	0,004	0,015	0,039	0,039	0,039	0,039
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,0005	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005

Продовження групи 2 (норми з 7 по 9)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей середньої складності, маса деталі, гр, до		
			100	300	500
1	2	3	16-2-7	16-2-8	16-2-9
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,68	1,69	2,58
2	Середній розряд робіт		5	5	5
	Матеріали				
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,21	0,54	1,08
П	Прокат алюмінієвий	кг	0,091	0,245	0,491
111-1616	Графіт подрібнений	кг	0,004	0,011	0,022
1631-22	Земля формувальна	кг	0,06	0,16	0,32
1631-41	Лікоподій	кг	0,003	0,008	0,015
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,0004	0,001	0,002

Продовження групи 2 (норми з 10 по 13)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей середньої складності, маса деталі кг, до			
			2	5	10	15
1	2	3	16-2-10	16-2-11	16-2-12	16-2-13
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	5,25	3,48	2,08	1,77
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2,7	2,7	2,7	
1546-95	Прокат алюмінієвий	кг	1,11	1,11	1,11	1,11
111-1616	Графіт	кг	0,056	0,056	0,056	0,056
П	Земля формувальна	кг	0,8	0,8	0,8	0,8
П	Лікоподій	кг	0,039	0,039	0,039	0,039

Продовження групи 2 (норми з 14 по 17)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей складно орнаментованих, маса деталі, гр, до			
			50	100	300	500
1	2	3	16-2-14	16-2-15	16-2-16	16-2-17
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,68	1,05	2,08	3,46
2	Середній розряд робіт		5,5	5,5	5,5	5,5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,135	0,21	0,54	1,08
П	Прокат алюмінієвий	кг	0,054	0,091	0,245	0,491
111-1616	Графіт подрібнений	кг	0,03	0,005	0,011	0,022
1631-22	Земля формувальна	кг	0,04	0,06	0,16	0,32
1631-41	Лікоподій	кг	0,002	0,003	0,008	0,015

Продовження групи 2 (норми з 18 по 21)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття деталей середньої складності, маса деталі кг, до			
			2	5	10	15
1	2	3	16-2-18	16-2-19	16-2-20	16-2-21
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	5,96	4,56	3,15	2,08
2	Середній розряд робіт		5,5	5,5	5,5	5,5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2,7	2,7	2,7	2,7
П	Прокат алюмінієвий	кг	1,11	1,11	1,11	1,11
111-1616	Графіт подрібнений	кг	0,056	0,056	0,056	0,056
1631-22	Земля формувальна	кг	0,8	0,8	0,8	0,8
1631-41	Лікоподій	кг	0,039	0,039	0,039	0,039

Група 3. Лиття з бронзи чи алюмінію по готовим восковим моделям

Склад робіт:

1. Готування розчину для обмазки.
2. Обмазка воскових моделей 4 рази з обсіпанням кварцом після кожної обмазки.
3. Установка моделей в аміачну шафу.
4. Очищення воскових ливникових лійок.
5. Закріплення керамічних форм хлористим амонієм.
6. Витоплювання воску з форм і власників.
7. Промивання форм і установка їх у піч для прожарювання з підключенням термопари.
8. Періодичне включення і вимикання печі для підтримки заданого теплового режиму.
9. Установка прожарених форм в опоки зі зміцненням їх у піску.
10. Плавка і заливання металу у форми.
11. Розбивка форм і виїмка виливків.
12. Очищення лиття від кераміки хімічним способом.
13. Обрізка літників

Вимірник: 1 кг лиття

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Лиття з бронзи, маса лиття, кг			Лиття з алюмінію, маса лиття, кг		
			0,500	до 1	понад 1	0,500	до 1	Понад 1
			16-3-1	16-3-2	16-3-3	16-3-4	16-3-5	16-3-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	4,33	2,17	1,68	5,43	2,62	2,08
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
	Матеріали							
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
1546-95	Бронза олов'яна в чушках, марка БрОЗЦ8С4Н1	кг	1,12	1,12	1,12	-	-	-
П	Прокат алюмінієвий	кг	-	-	-	1,1	1,1	1,1
1113-170	Стекло рідке натрієве	кг	0,19	0,19	0,19	0,57	0,57	0,57
П	Етілсилікат	кг	0,136	0,136	0,136	0,408	0,408	0,408
111-626	Спирт	кг	0,0035	0,0035	0,0035	0,01	0,01	0,01
1546-80	Стеарин	кг	0,03	0,03	0,03	0,09	0,09	0,09
П	Кварц пилоподібний (маршаліт)	кг	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	0,9
1421-9551-1	Пісок кварцовий	кг	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	0,9
1113-180	Спирт етиловий технічний	кг	0,085	0,085	0,085	0,255	0,255	0,255
111-633	Парафін нафтовий	кг	0,03	0,03	0,03	0,09	0,09	0,09

Група 4. Виливок цинкових форм для виколотки деталей з листової міді чи латуні

Склад робіт:

1. Готування формувальної суміші - сушіння, просівання, дозування, перемішування і зволоження.
2. Заповнення опок формувальною сумішшю.
3. Формування по готових гіпсових моделях і пропилювання.
4. Плавка металу в горні, тиглях і заливання форм.
5. Виймка після остигання форм і опок.

Вимірник: 1 форма

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми для виколотки деталей середньої складності площа, дм ² , до		
			2	5	10
			16-4-1	16-4-2	16-4-3
1	2	3	4	5	6
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,56	1,29	2,92
2	Середній розряд робіт		5	5	5
	Матеріали				
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2	2,5	3
1546-95	Прокат цинковий	кг	4,5	12	30
1631-22	Земля формувальна	кг	8	10	12
1631-41	Лікоподій	кг	0,03	0,04	0,05
112-286	Дрова готові, довжина 1 м, з вільхи, сосни	м ³	0,002	0,006	0,016

Продовження групи 4 (норми з 4 по 7)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми для виколотки деталей з орнаментом середньої складності, площа, дм ² , до			
			15	20	25	30
			16-4-4	16-4-5	16-4-6	16-4-7
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	3,37	3,92	4,08	4,39
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	4	5	6	7
1546-95	Прокат цинковий	кг	50	75	110	180
1631-22	Земля формувальна	кг	14	16	18	20
1631-41	Лікоподій	кг	0,06	0,07	0,08	0,09
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,036	0,05	0,08	0,1

Продовження групи 4 (норми з 8 по 10)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми для виколотки деталей складного орнаменту площа, дм ² , до		
			2	5	10
			16-4-8	16-4-9	16-4-10
1	2	3	4	5	6
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,65	1,29	2,79
2	Середній розряд робіт		5,5	5,5	5,5
	Матеріали				
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2	2,5	3
1546-95	Прокат цинковий	кг	4,5	12	30
1631-22	Земля формувальна	кг	8	10	12
1631-41	Лікоподій	кг	0,03	0,04	0,05
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, з вільхи, сосни	м ³	0,002	0,006	0,016

Продовження групи 4 (норми з 11 по 14)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми для виколотки деталей складного орнаменту, площа, дм ² , до			
			15	20	25	30
			16-4-11	16-4-12	16-4-13	16-1-14
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	3,30	3,82	3,94	4,38
2	Середній розряд робіт		5,5	5,5	5,5	5,5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	4	5	6	7
1546-95	Прокат цинковий	кг	50	75	110	180
1631-22	Земля формувальна	кг	14	16	18	20
1631-41	Лікоподій	кг	0,06	0,07	0,08	0,09
112-246	Дрова готові, довжина їм, із сосни, вільхи	м ³	0,035	0,05	0,08	0,1

Продовження групи 4 (норми з 15 по 17)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми для виколотки орнаментованих деталей простого малюнка з рідким заповненням, площа, дм ² , до		
			2	5	10
			16-4-15	16-4-16	16-4-17
1	2	3	4	5	6
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,56	1,15	2,96
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5
	Матеріали				
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	2	2,5	3
1546-95	Прокат цинковий	кг	4,5	12	30
1631-22	Земля формувальна	кг	8	10	12
1631-41	Лікоподій	кг	0,03	0,04	0,05
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,002	0,006	0,016

Продовження групи 4 (норми з 18 по 21)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми для виколотки орнаментованих деталей простого малюнка з рідким заповненням, площа, дм ² , до			
			15	20	25	30
			16-4-18	16-4-19	16-4-20	16-4-21
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	3,33	3,74	4,0	4,25
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5	4,5
	Матеріали					
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	4	5	6	7
1546-95	Прокат цинковий	кг	50	75	110	180
1631-22	Земля формувальна	кг	14	16	18	20
1631-41	Лікоподій	кг	0,06	0,07	0,08	0,09
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,036	0,05	0,08	0,1

Продовження групи 4 (норми з 22 по 24)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми об'ємні, виготовляються в подвійних (спарених) опоках для простих деталей, кг		
			5	10	15
			16-4-22	16-4-23	16-4-24
1	2	3	4	5	6
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,46	0,40	0,22
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5
	Матеріали				
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,5	0,5	0,5
1546-95	Прокат цинковий	кг	1,12	1,12	1,12
1631-22	Земля формувальна	кг	3	3	3
1631-41	Лікоподій	кг	0,001	0,001	0,001
112-246	Дрова готові, довжина 1 м, із сосни, вільхи	м ³	0,001	0,001	0,001

Продовження групи 4 (норми з 25 по 30)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Цинкові форми об'ємні, виготовляються в подвійних (спарених) опоках для деталей середньої складності, кг					
			для деталей середньої складності, кг			для багато – орнаментованих деталей, кг		
			5	10	15	5	10	15
			16-4-25	16-4-26	16-4-27	16-4-28	16-4-29	16-4-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,72	0,51	0,3	0,89	0,56	0,4
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Матеріали							
111-1295	Вугілля ГЖ концентрат коксівний	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1546-95	Прокат цинковий	кг	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12	1,12
1631-22	Земля формувальна	кг	3	3	3	3	3	3
1631-41	Лікоподій	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
112-246	Дрова готові, довжина їм, із сосни, вільхи	м ³	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Група 5. Виготовлення гіпсових моделей під воскове лиття

Склад робіт:

1. Виготовлення малюнка в натуральну величину.
2. Ліплення у пластиліні.
3. Формування моделей, виконаних у пластиліні і виливок їх з гіпсу.
4. Зачищення і фактуровка гіпсових моделей.

Вимірник: 1 дм² розгорнутої поверхні

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	ліплення деталей у пластиліні			
			категорія складності			
			I	II	III	IV
			16-5-1	16-5-2	16-5-3	16-5-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	7,8	22,10	42,2	60,8
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5
	Матеріали					
П	Калька під олівець	м	0,25	0,25	0,3	0,3
П	Пластилін	кг	0,2	0,2	0,25	0,25

Продовження групи 5 (норми з 5 по 8)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Формування деталей і виливок у гіпсі			
			категорія складності			
			I	II	III	IV
			16-5-5	16-5-6	16-5-6	16-5-6
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,39	0,74	1,57	4,44
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5
	Матеріали					
111-219	Гіпсові в'язки Г-3	кг	1,5	1,5	2,5	2,5

Продовження групи 5 (норми з 9 по 12)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Зачищення і фактуровка деталей			
			категорія складності			
			I	II	III	IV
			16-5-9	16-5-10	16-5-11	16-5-12
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	1,4	2,96	4,76	11,9
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5

Група 6. Виготовлення воскових моделей під лиття з бронзи й інших матеріалів

Склад робіт:

1. Виливок воскових моделей: виливок у формопластовій формі воскового відливу, обробка його задньої сторони до одержання рівномірних стінок товщиною майбутнього воскового виробу.
2. Зачищення і фактуровка воскової моделі. Видалення ливникової системи, отриманої при заливанні воском, швів з'єднання кусків і фактуровка поверхні рельєфу воскової моделі.

Вимірник: 1 дм² розгорнутої поверхні

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Виливок воскових моделей			
			категорія складності			
			I	II	III	IV
			16-6-1	16-6-2	16-6-3	16-6-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,21	0,38	0,54	1,29
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5
	Матеріали					
111-633	Парафін нафтовий твердий П-3	кг	0,07	0,07	0,08	0,08
1546-80	Стеарин	кг	0,07	0,07	0,08	0,08
1546-10	Віск бджолиний	кг	0,15	0,15	0,17	0,17

Продовження групи 6 (норми з 5 по 8)

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Очищення і фактуровка воскових моделей			
			категорія складності			
			I	II	III	IV
			16-6-5	16-6-6	16-6-6	16-6-8
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,36	0,51	1,86	3,63
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5

Група 7. Виготовлення формопластових форм для виливки воскових моделей

Склад робіт:

1. Покриття моделі лаком.
2. Готування глини.
3. Формування у глині.
4. Готування гіпсового розчину.
5. Виливок кожуха.
6. Зняття і зачищення кожуха.
7. Покриття кожуха лаком.
8. Виливок формопластових форм.
9. Приморожування кожуха.
10. Рознімання і зачищення кожуха.
11. Варіння і різання формопласту.

Вимірник: 1 дм² розгорнутої поверхні

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	Ліплення деталей у пластиліні			
			категорія складності			
			I	II	III	IV
			16-7-1	16-7-2	16-7-3	16-7-4
1	2	3	4	5	6	7
1	Витрати праці робочих	люд.-год.	0,63	1,07	1,74	3,36
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5
	Матеріали					
111-219	Гіпсові в'язкі Г-3	кг	0,5	0,5	0,5	0,5
142-10-1	Глина звичайна	м ³	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
1113-96	Лак кремнійорганічний термостійкий, марка ПФ 171	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
1113-188	Фторопласт-4 (порошок), марка 3,П	кг	0,9	0,9	1	1

ЗМІСТ

1 Технічна частина.....	1
1.1. Загальні вказівки.....	1
1.2. Правила обчислювання обсягів робіт.....	2
1.3. Коефіцієнти до ресурсних елементних кошторисних норм.....	2
2 НОРМИ.....	2
Група 1. Лиття з бронзи по готовим гіпсовим, металевим чи дерев'яним моделям	2
Група 2. Лиття з алюмінію по готовим гіпсовим, металевим моделям чи дерев'яним.....	4
Група 3. Лиття з бронзи чи алюмінію по готовим восковим моделям.....	6
Група 4. Виливок цинкових форм для виколотки деталей з листової міді чи латуні.....	7
Група 5. Виготовлення гіпсових моделей під воскове лиття.....	9
Група 6. Виготовлення воскових моделей під лиття з бронзи й інших матеріалів.....	10
Група 7. Виготовлення формопластових форм для виливки воскових моделей	10
ЗМІСТ.....	11