

**Професія : Складальник корпусів металевих суден.
Електрозварник ручного зварювання.
група 211**

31.03.2020 (опрацювати до 03.04.2020)

Завдання: скласти конспект.

Тема уроку № 3: Розмічання, призначення і види розмічання.

Розміткою називається операція нанесення на оброблювану деталь або заготовку розмічальних рисок, що визначають контури деталі або місця, що підлягають обробці.

Основне призначення розмітки полягає у визначенні меж, до яких треба обробляти заготовку.

Розмітка є однією з найбільш відповідальних операцій, оскільки від її якості залежить точність подальшої обробки або виготовлення деталі.

Послідовність виконання розмітки

Перш ніж приступити до розмітки, ретельно перевіряють, чи нема в заготовки пороків: тріщин, раковин, газових пузирів, перекосів і інших дефектів, а також звіряють з кресленням розміри і припуски на обробку. Заготовки з листового, смугового і круглого матеріалу обов'язково мають бути відрихтовані на спеціальній плиті ударами молотка або під пресом.

До установки заготовки або деталі на розмічальну плиту ті її поверхні, на яких мають бути нанесені розмічальні риси, покривають крейдою, розведеною у воді до густини молока; у цей розчин додають столярний клей (для зв'язки) і сикатив (для швидкого висихання). Поверхні чисто оброблених заготовок забарвлюють розчином мідного купоросу (25-30 г купоросу на 200 г води). Після висихання розчину на поверхні деталі залишається тонкий і дуже міцний шар міді, на якому добре видно розмічальні риси.

Алюмінієві відливки можна покривати швидковисихаючими світлими фарбами і лаками або шелаком, розчиненим в спирті з добавкою фарбника.

Для забарвлення листів на робочому місці розмічника можна рекомендувати полівінілацетатні або бутадієнстирольні водорозчинні фарби (латасні), що не володіють токсичними властивостями.

Деталі, що розмічаються, доводиться забарвлювати, тому що чертилка, рейсмус або циркуль залишають на незабарвлених поверхнях дуже тьмянний слід. Якщо місця, що розмічаються, покрити одним з вищезгаданих розчинів, то риси на тлі фарби виразно видно і зберігаються тривалий час. Великі деталі немає сенсу забарвлювати цілком. Для економії фарби і часу досить забарвити лише ті місця, де будуть нанесені розмічальні риси. Сповна достатня ширина забарвленої смуги в межах від 20 до 50 мм. Забарвлення слід виконувати на спеціальних стелажах або на підлозі біля розмічальної плити. Фарба наноситься на поверхні, що розмічаються, звичайними малярними кистями. При розмітці крупних деталей, коли доводиться закрашувати більше поверхні, застосовується забарвлення пульверизатором.

До розмітки необхідно визначити базу деталі, від якої наноситимуться риси.

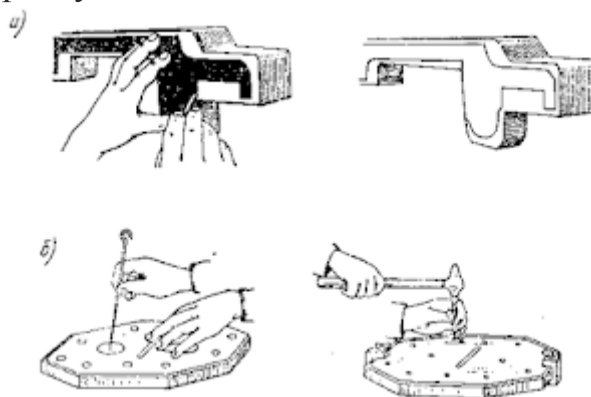
Базою називається поверхня або спеціально підготовлені риси, від яких виконують виміри і відліки розмірів в процесі розмітки. Базою може служити також частина поверхні заготовки, що розмічається, або деталі, якою вона встановлюється (спирається) на розмічальній плиті. При площинній розмітці базою можуть бути зовнішні кромки плоских заготовок, а також різні риси (зазвичай центрові), які в цьому випадку наносяться в першу чергу. Якщо базою служить зовнішня кромка заготовки, то її потрібно заздалегідь вирівняти. Якщо базою є дві взаємно перпендикулярні кромки заготовки, то до розмітки їх потрібно обробити під прямим кутом. При точній розмітці базові поверхні мають бути особливо ретельно оброблені і пригнані по лінійці і косинцю.

Риси зазвичай наносять в наступному порядку: спочатку всі горизонтальні риси, потім вертикальні, після цього похилі і в останню чергу – кола, дуги і заокруглення. Якщо базою є центрові риси, то з них починають розмітку, а потім, користуючись ними, наносять всі останні риси. Розмітку можна вважати закінченою, якщо зображення на площині заготовки повністю відповідає кресленню.

Переконавшись в правильності виконання розмітки, всі лінії накернюють для того, щоб вони не стерлися при обробці деталі. Керни мають бути неглибокими і розділятися розмічальною рисою навпіл.

Площинна розмітка по шаблонам

Шаблоном називається пристосування, по якому виготовляють або перевіряють великі партії однакових деталей. Для розмітки складних деталей, що вимагає витрати великої кількості часу, навіть при малих партіях деталей доцільно користуватися шаблонами.



Мал. 1. Прийоми розмітки по шаблонам: а – контура, б – отворів

Суть розмітки по шаблонам полягає в тому, що шаблон накладають на попередньо зафарбовану заготовку (деталь) і проводять чертилкою риску вздовж контуру шаблона (мал. 1, а), потім по рискам наносять керни. За допомогою шаблонів зручно розмічати і центри отворів (мал. 1, б), особливо, якщо цих отворів багато і всі вони повинні співпадати з такими ж отворами в пов'язаній деталі (фланці труб, трійників і т. п.).

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ РОЗМІТКИ

Під час розмітки слюсар не повинен забувати про гострі кінцях чертілок і заготовок, розташованих на плиті. Вони можуть серйозно травмувати робітника.

З метою безпеки під час роботи, а також в перервах на вільні вістря чертілок і рейсмусов рекомендується надягати запобіжні ковпачки.

Розмічальні ризики можна накернівати як простим кернером, так і електричним. В останньому випадку треба ретельно дотримуватися правил електробезпеки. Слід враховувати, що напруга при контакті корпусу кернера з розмічається заготовкою в момент нанесення керна дуже висока, тому, якщо ізоляція струмопровідних частин кернера пошкоджена, то під напругою опиняться і корпус кернера і розмічається заготовка. Будь-який робочий, торкнувшись заготовки, може також опинитися під струмом. Тому розмічається заготівля або деталь при роботі електричним кернером повинна бути добре заземлена.

Встановлюючи заготовки на розмічальні плити, призми, домкрати та інші пристосування, слід вживати заходів, що запобігають їх падіння.

При розмітці листових заготовок можна порізати руки крайками матеріалу. Тому укладати заготовки на плити і знімати їх після розмітки потрібно в рукавицях.