

Професія : Складальник корпусів металевих суден.

Електрозварник ручного зварювання.

група 211

16.04.2020 (опрацювати до 22.04.2020)

Завдання: скласти конспект

Тема уроку №19: Свердління металу

Утворення отворів у суцільному матеріалі
за допомогою різального інструменту-свердла

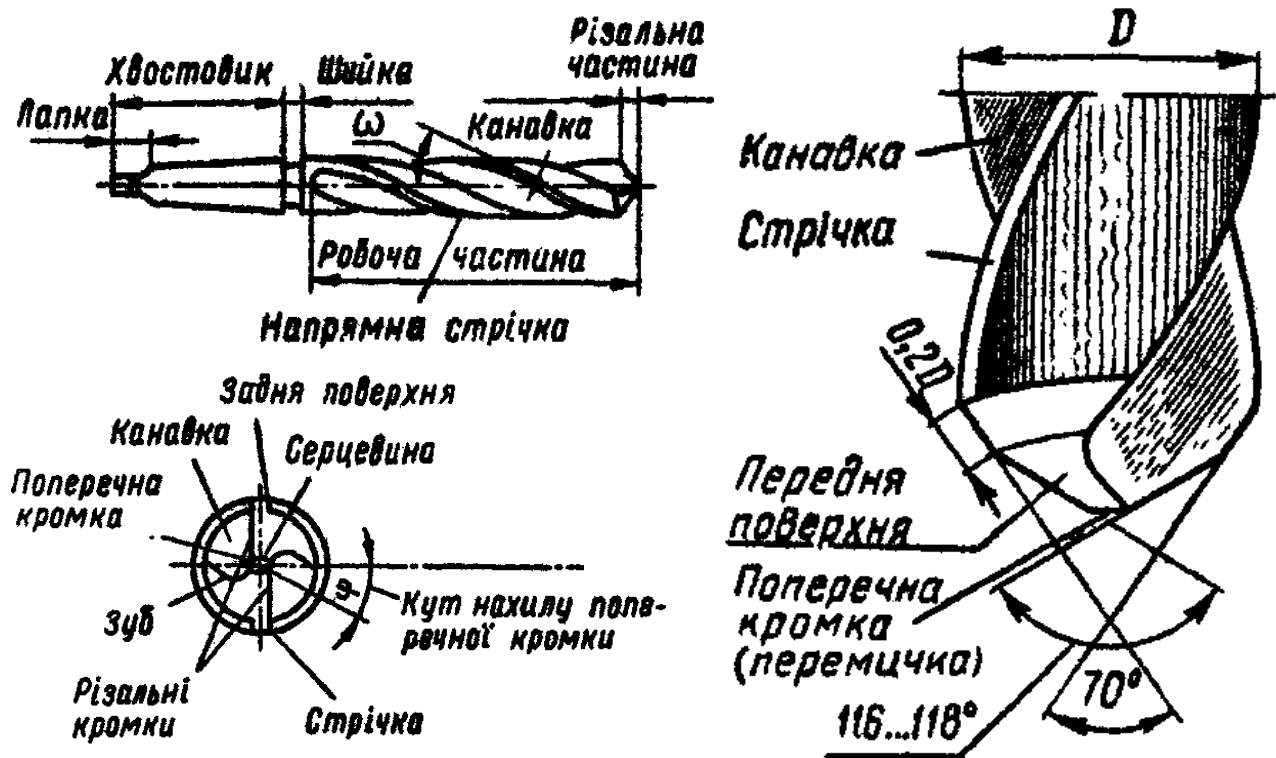
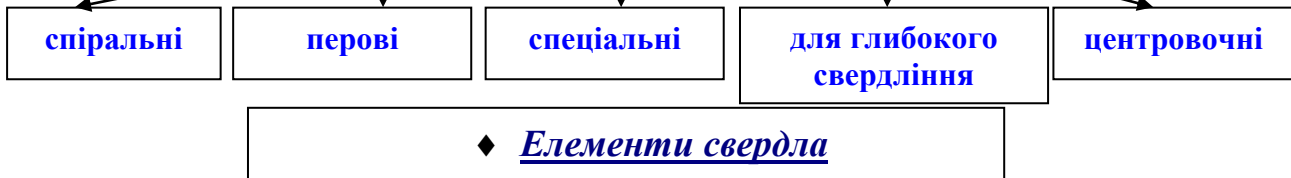
◆ Точність свердління:

10-11 квалітет

◆ Шорсткість свердління:

Rz 320...80

◆ Класифікація свердел



✓ Робоча частина має циліндричну (калібруючу) та різальну частини

✓ Гвинтові канавки відводять стружку з отвору;

ω – кут нахилу гвинтової канавки

$\omega = 18...30^\circ$ – для сталі

$\omega = 22-25$ – для латуні, бронзи

$\omega = 40-45^0$ – для в'язких металів

✓ **Стрічка** служить для зменшення тертя свердла об стінку отвору, направляють свердло в отвір, щоб свердло не зміщувалося вбік.

✓ **Зуб** – виступаюча з нижнього кінця частина свердла, яка має дві різальні кромки.

✓ **Шийка** служить для виходу абразивного круга у процесі шліфування, на ній позначається марка свердла та матеріал.

✓ **Хвостовик** служить для встановлення в отвір шпинделя верстата; бувають:

- циліндричні, встановлюються за допомогою спеціальних патронів

- конічні, встановлюються за рахунок тертя між хвостовиком і стінками конічного отвору (конус Морзе)

✓ **Лапка** служить упором при видаленні свердла з гнізда та не дає змоги свердлу повертатися у шпинделі.

◆ **Матеріал свердел**

✓ Вуглецева інструментальна сталь У10А

✓ Легована хромокремниста сталь 9ХС

✓ Швидкорізальна сталь Р6М5

✓ Тверді сплави: Т15К6 для обробки сталей

ВК6, ВК8 для обробки чавуна

◆ **Загострення спіральних свердел**

✓ Значення кута при вершині свердла 2 ф вибирають залежно від твердості оброблюваного матеріалу:

Чавун і сталь116...118⁰

Стальні поковки та загартована сталь125⁰

Латунь і м'яка бронза130...140⁰

М'яка мідь125⁰

Алюміній, бабіт, електрон.....130...140⁰

Силумін90...100⁰

Магнієві сплави110...120⁰

Ебоніт, целулоїд.....80...90⁰

Мармур та інші крихкі матеріали90...100⁰

Органічне скло.....70⁰

Пластмаси.....50...60⁰

