



ANIL NAIK TECHNICAL TRAINING CENTRE

GEETA MULTIPURPOSE HALL

अनिल नायक टेक्निकल ट्रेनिंग सेन्टर
ए फास्ट जेन्युअरन सोसायटी,
महिलानगर, गजराहेवा

ANIL NAIK TECHNICAL TRAINING CENTRE

ANIL NAIK TECHNICAL TRAINING CENTRE

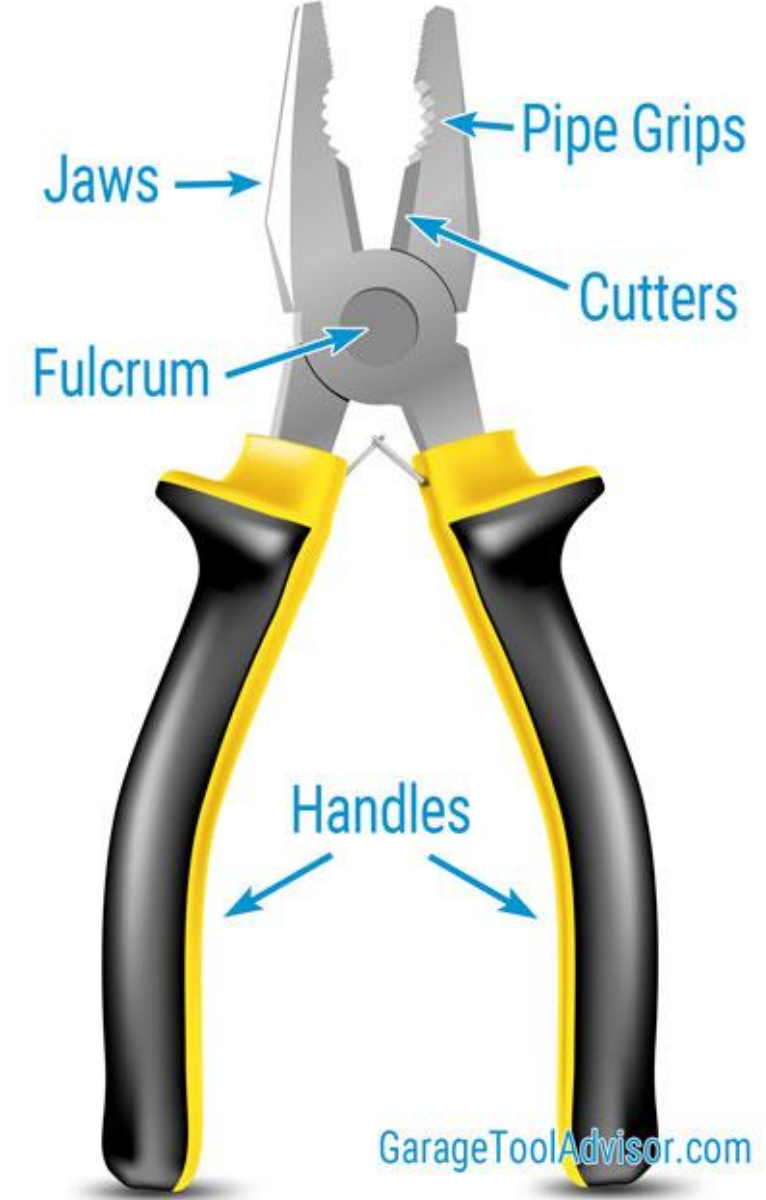


Electrical Hand tool (ઇલેક્ટ્રિકલ કામ માટે વપરાતા ઓજારો)

વાયરોંગ કામ માટે વિવિધ પ્રકારના ઓજારોની જરૂરિયાત પડે છે. યોગ્ય કામ માટે યોગ્ય ઓજાર યોગ્ય રીતે વપરાય તે જરૂરી છે. ઓજારોની જાળવણી ન કરવામાં આવે તો કામ સરીરીતે થઈ શકે નહીં આથી દરેક ઓજારોની જાળવણી વિશે જાણકારી મેળવવી જરૂરી છે. આ પ્રકરણમાં આપણે વાયરોંગ કામ માટે વપરાતા વિવિધ પ્રકારના ઓજારો તથા તેની જાળવણી , ઉપયોગ, સાવચેતી , તેના માપ વગેરે વિશેની જાણકારી મેળવીશું .

1.PLIER (પકકસ)

વાયરને પકડવા,કાપવા,તથા ઢ્વીસ્ત મારવા માટે પ્લાયર નો ઉપયોગ થાયછે.અને તે 150,200,250એમએમ ની લંબઈના માપમાં મળે છે.પ્લાયરનો ઉપયોગ લોખંડના તાર કાપવા માટે કે હેમરની જગ્યાએ કરવો જોઈએ નહીં.



2. NOSE PLIER (યાંચ પકકસ)

નોઝ પ્લાયરમાં તેના જડબા(જો) લાંબા હોય છે.તેનાં બે પ્રકાર છે
(1) ફ્લેટ નોઝ પ્લાયર (2) રાઉન્ડ નોઝ પ્લાયર

ફ્લેટ નોઝ પ્લાયરનો ઉપયોગ ફ્લેટ દાગીના પકડવા માટે થાય છે જ્યારે રાઉન્ડ નોઝ પ્લાયરનો ઉપયોગ સકડી જગ્યાઓમાથી વાયર ખેંચવા તથા વાયરના હુક બનાવવાં માટે થાય છે.તે 150, 200,250એમએમ લંબાઈના માપમાં મળે છે.



FLAT NOSE PLIER



ROUND NOSE PLIER

3. CUTTING PLIER (\$22)



કટીંગ પ્લાયરનો ઉપયોગ સાકડી જગ્યામાં તાર કે વાયર કાપવામાટે થાય છે.કટરનો ઉપયોગ લોખંડનાં તાર કાપવા માટે કરવો જોઈએ નહીં તેમ કરવાથી તેની ધારમાં ખાડા પડી જાય છે.સામાન્ય રીતે તે 150,200,250 એમએમની લંબાઈના માપમાં મળે છે.

WIRE STRIPPER (વાયર સ્ટ્રીપર)

વાયર સ્ટ્રીપરનો ઉપયોગ વાયરનો વાહક તાર કાપ્યા વગર વાહક ઉપરનું ઇન્સ્યુલેશન દુર કરવા માટે થાય છે. તેમાં જો ને છેડે (ધાર વાળા ભાગ પર) ત્રિકોણ આકારના કટીંગ એજ (ખાચા) હોય છે. જેના વડે ઇન્સ્યુલેશન કપાય છે. વાયરના વાહકતારની જડાઈ પ્રમાણે એડજસ્ટિંગ લિવરને એડજસ્ટ કરવામાં આવે છે. જોની કટીંગ એજમાં વાયર રાખી હેન્ડલ દબાવવામાં આવે છે ત્યારે લીવર એડજસ્ટ સ્ક્રૂની સાથે અડે છે આથી જોને અમુક અંતરથી વધારે નજીક આવવા દેતું નથી તેથી માત્ર ઇન્સ્યુલેશન જ કપાય છે.



SCREW DRIVER (ડીસમીસ)

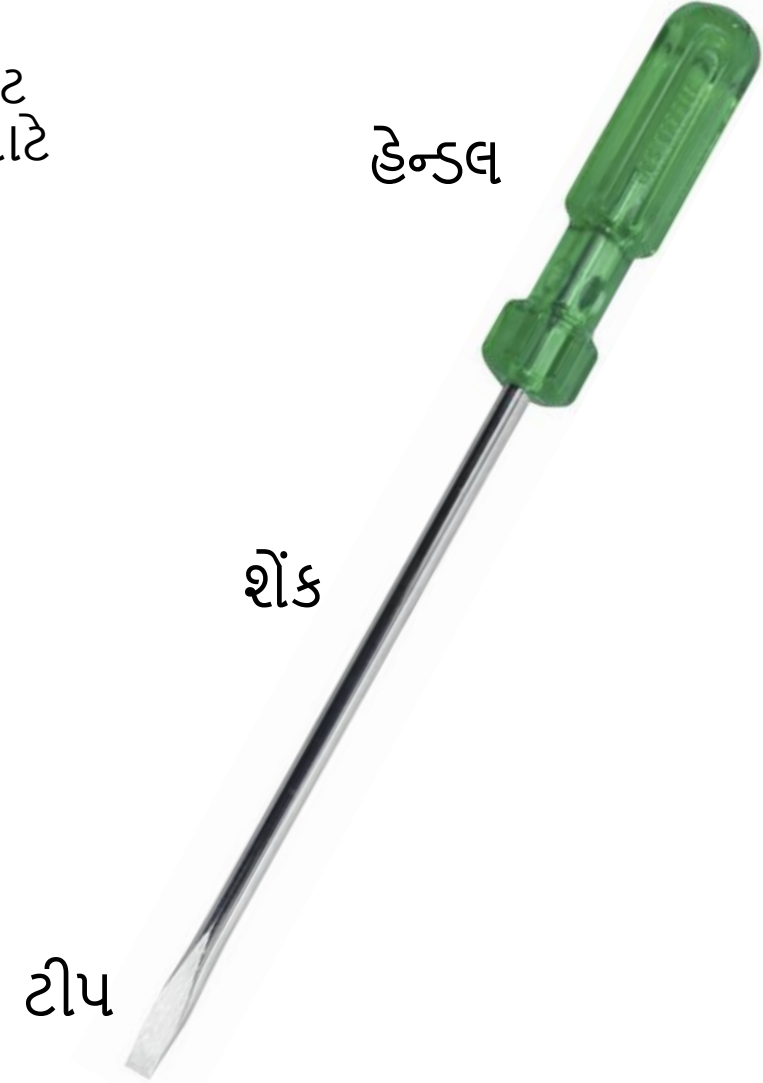
સ્ક્રુડ્રાઇવરનો ઉપયોગ સ્ક્રુને ખોલવા કે પીલવા (બંધ કરવા) માટે થાય છે તેના પર હથોડીના ફટકા મારવા જોઈએ નહીં તેમજ તેનો ઉપયોગ ફરસી કે સીણીની જગ્યાએ કરવો જોઈએ નહીં તે 150,200,250 કે 300 mm લંબાઈના માપમાં અને 3,4,5,6..10mm જડાઈના માપમાં મળે છે.

Parts of a Screwdriver



CONNECTOR

આ પણ એક પ્રકારનું સ્ક્રૂ ડ્રાઈવર છે. તેનો ઉપયોગ સાકડી જગ્યામાં સ્ક્રૂ ખોલવા કે ફિટ કરવા માટે થાય છે જેમ કે કનેક્ટર સ્વિચ, ફ્યુઝ, વગેરેના ટર્મિનલનાં જોડાણો કરવા માટે થાય છે આ સ્ક્રૂ ડ્રાઈવરનો શેંકને નિકલ ક્રોમિયમ સ્ટીલ માથી બનાવવામાં આવે છે

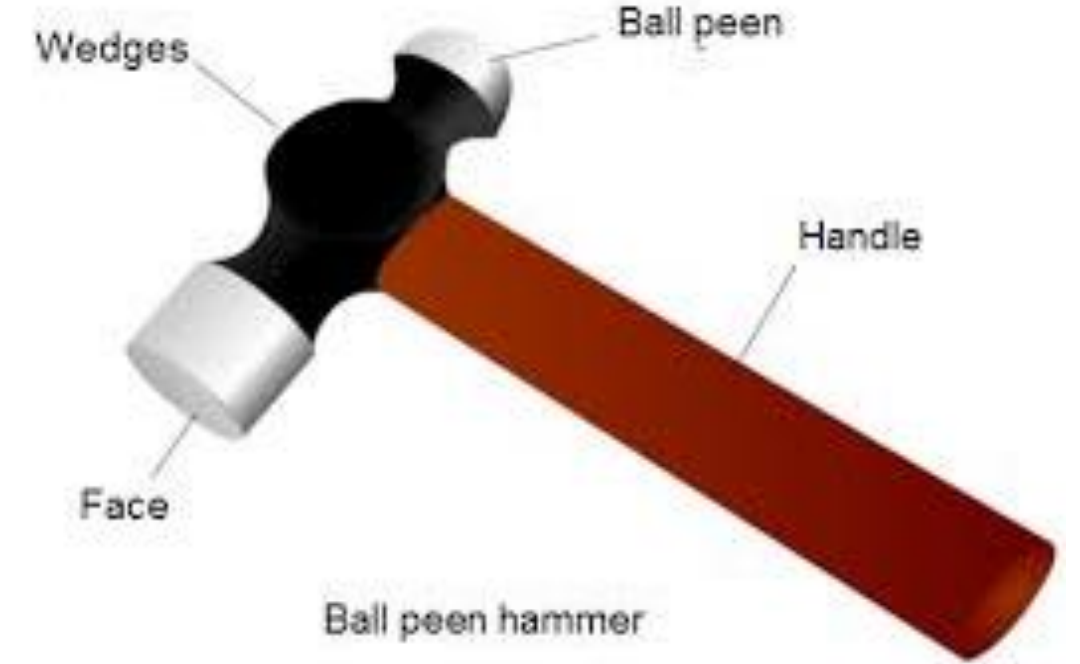
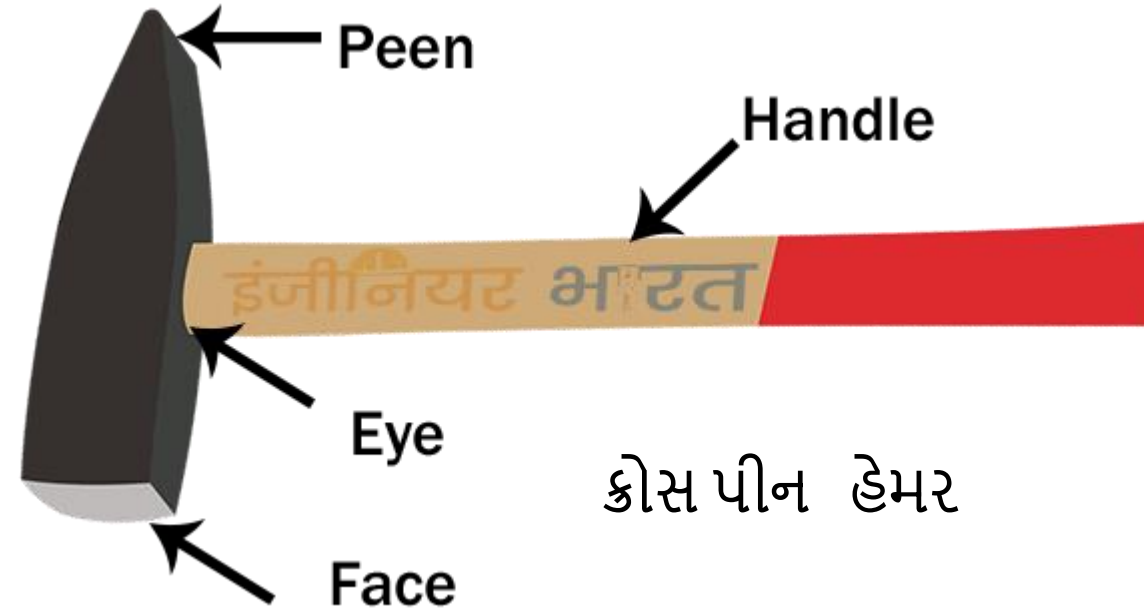


HAMMER

હેમર નો ઉપયોગ ખીલી થોકવા માટે થાય છે. તે ૫૦,૧૦૦,૧૫૦,૨૫૦ ગ્રામ વગેરે વજન ના માપ માં મળે છે. તેનો હાથો લાકડા નો કે પ્લાસ્ટિક નો હોય છે.

ઇલેક્ટ્રીક ટ્રેડમાં બે પ્રકાર ની હેમર નો ઉપયોગ થાય છે.

- (૧) બોલ પીન હેમર
- (૨) ક્લોસ પીન હેમર



MALLET (મેલેટ)

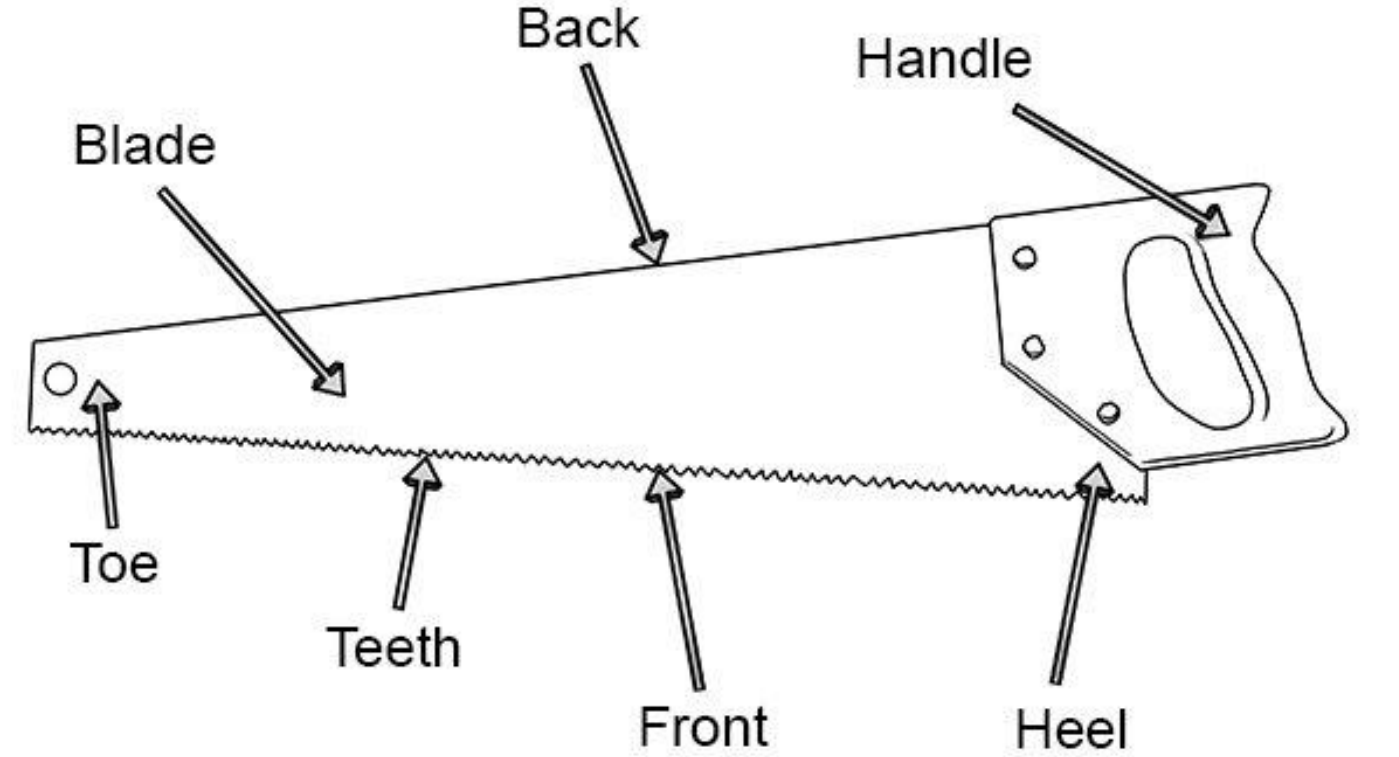
મેલેટ એટલે લાકડાનો કે પ્લાસ્ટિકની હેમર. તેમાં એક પ્લાસ્ટિક નો કે લાકડાનો ઘન નળાકાર હોય છે. તેની સાથે લાકડાનો હાથો ફિટ કરવા માં આવે છે.

મોટરના સાઈડ ક્વર ને ફિટ કરતી વખતે ફટકારવા માટે તથા ધાતુના પાતળા શીટ મેટલ સીધી કરવા માટે થાય તથા મોટર રીવાઈલિંગ કરતી વખતે વાઈલિંગ કોઇલ ને શેપ આપવા માટે ફટકા મારવા માટે ઉપયોગ થાય છે. મેલેટ નો ઉપયોગ સ્ક્રૂ કે ખીલી થોકવામાં માટે ઉપયોગ કરવો જોઈએ નહીં.



TENEN SAW (કરવત)

લાકડાની પટ્ટી, કેસિંગ-કેપિંગ, વગેરેને કાપવામાટે ઉપયોગ થાય છે. તે ૩૫૦ mm અને ૪૦૫ mmના માપમાં મળે છે. કરવતનો ઉપયોગ કરતી વખતે દાતા વળી ના જાય તે જોવું તથા ખીલીઓ વાળું લાકડું વાળું કાપવું જોઈએ નહીં નહીં તો દાતાને નુકશાન થાય છે. ચોમાસામાં દાતા તથા બ્લેડ પર ગ્રીસ લગાડવું જોઈએ જેથી કાટ ના લાગે.



KNIFE (ચપ્પુ)

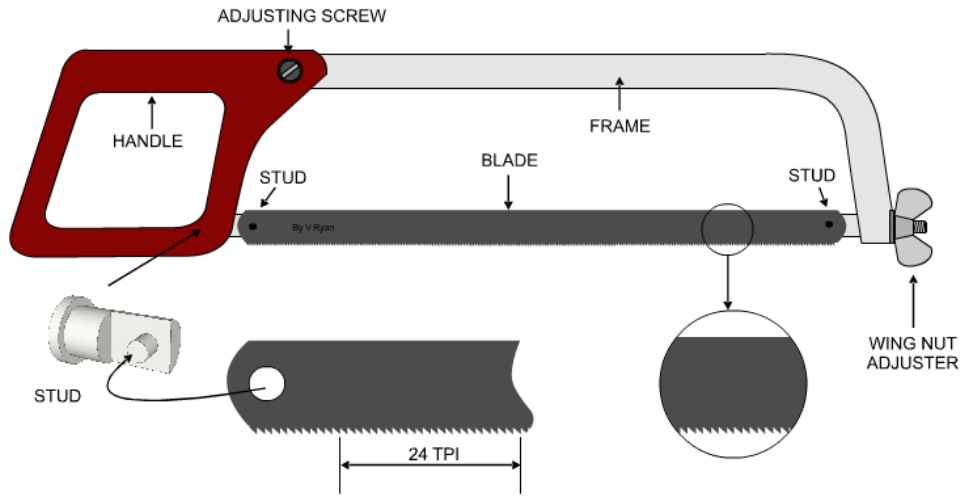
ચપ્પુનો ઉપયોગ વાયર પર નું ઇન્સુલેશન દૂર કરવા માટે તથા તાર સાફ કરવા માટે થાય છે. તે ૧૦૦ mm ની લંબાઈ માપમાં મળે છે. ચપ્પુ વડે તાર કપવો જોઈએ નહીં.



HACKSAW (હેક્સો)

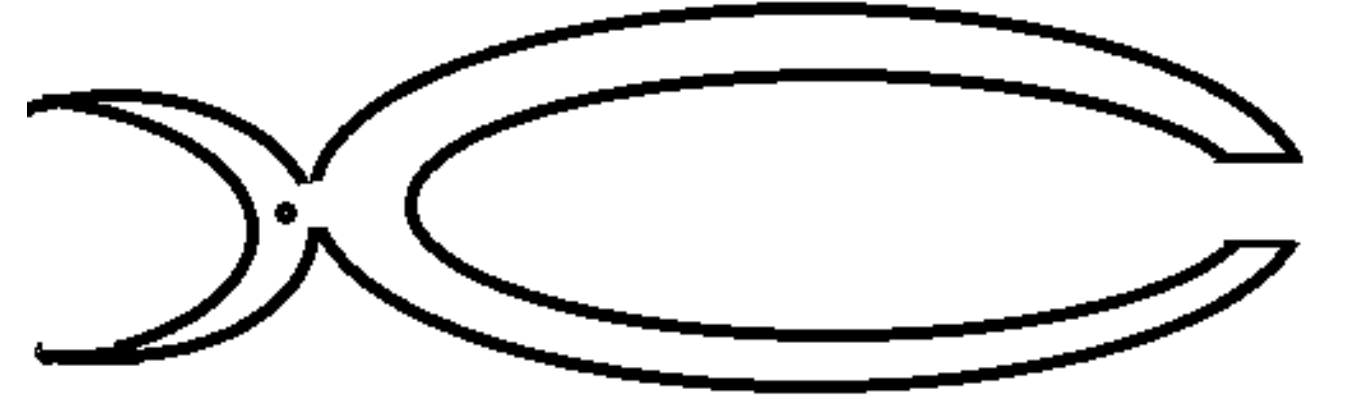
હેક્સો નો ઉપયોગ મેટલ કોન્ડ્યુટ કાપવામાટે થાય છે. તે ૨૦૦ કે ૩૦૦ mm ના માપમાં મળે છે. હેક્સો નો ઉપયોગ કરતી વખતે બ્લેડ ત્રાંસી થવાથી તૂટીજાય છે અને ઇજા થવાની સંભાવના રહે છે.

મિનિ હેક્સો નો ઉપયોગ વાયરિંગ કામ માં થાય છે પીવીસી પાઇપ કે પીવીસી કેસિંગ કેપિંગ, કે બ્લોક ના ખાયા પાડવા કાપવાની જરૂર પડે ત્યાં થાય છે. તે ૧૫૦ mm ના માપમાં મળે છે આનો ઉપયોગ મેટલ કોન્ડ્યુટ કાપવા કે લોખંડ તાર કાપવા માટે કરવો જોઈએ નહીં.



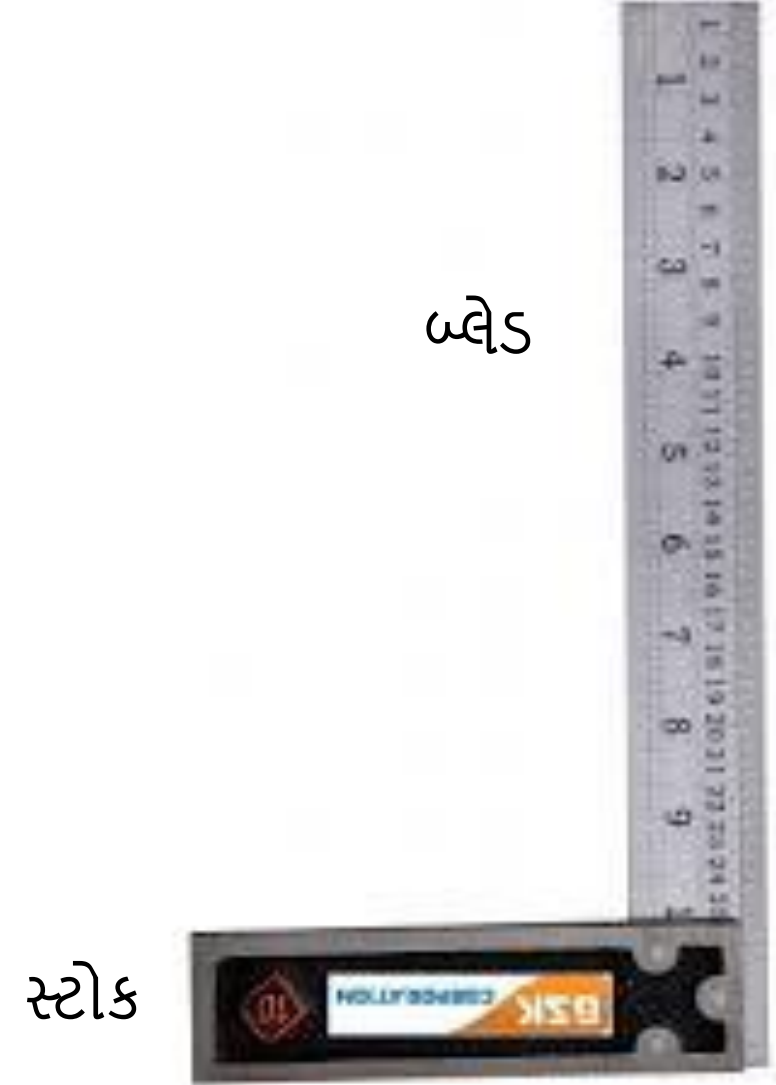
JAMBUR (પ્રિન્સર)

જંબુરનો ઉપયોગ લાકડા માંથી ખીલી કાઢવા માટે થાય છે.
તે ૧૦૦, ૧૫૦, ૨૦૦ mmના માપમાં મળે છે. જંબુરનો ઉપયોગ ખીલી ઠોકવા માટે કરવો
જોઈએ નહીં



RIGHT ANGLE (કાટખૂણો)

આમાં વ્લેડ અને સ્ટોક એમ બે ભાગ હોય છે. તે એક બીજા ને લંબ રાખવામા આવે છે. સ્ટોકના છેડે અંકિત કરેલી વ્લેડ રાખવામા આવે છે. આ બંનેને રિવેટ થી જોડવામાં આવે છે. સ્ટોક કરતાં વ્લેડ ની જાડાઈ વધુ હોય છે. જોબ ની સપાટી એકદમ સીધી છે કે ચકાસવા માટે થાય છે.



SPANNER (પાના)

પાના નો ઉપયોગ નટ બોલ્ટ ખોલવા કે ફિટ કરવા માટે થાય છે. બોક્સ, એલેન્ડી, રિંગ, ફિક્સ, એડજસ્ટેબલ, સિંગલ એંડેડ કે ડબલ એંડેડ પ્રકારના પાનાં હોય છે. જેમાં ડબલ એંડેડ નો ઉપયોગ વધારે થાય છે. સ્પેનર ની સાઇઝ તેના જડબા (જો) ની પહોળાઈ પ્રમાણે રાખવામા આવે છે. જે mm કે ઈંચના ના માપમાં હોય છે.

એડજસ્ટેબલ સ્પેનરમાં તેના જડબાનું એક પાંખિયું ફિક્સ હોય છે અને બીજું સ્ક્રૂની મદદથી એડજસ્ટ થઈ શકે છે અને વિવિધ પહોળાઈ મેળવી શકાય છે.

બોક્સ સ્પેનર નો ઉપયોગ સાંકડી જગ્યામાં નટ બોલ્ટ ખોલવા કે ફિટ કરવા માટે થાય છે. (સ્પેનર નો ઉપયોગ હથોડી ની જગ્યા કરવો જોઈએ નહીં)



SCISSORS (કાતર)

કાતરનો ઉપયોગ કોટન ટેપ, ઇન્સ્યુલેટિંગ પેપર કોટન સ્વીવ વગેરે કાપવા માટે થાય છે. કાતર વિવિધ લંબાઈમાં મળે છે. તેનો ઉપયોગ લોખંડ ની વસ્તુ કાપવા માટે કરવો જોઈએ નહીં.



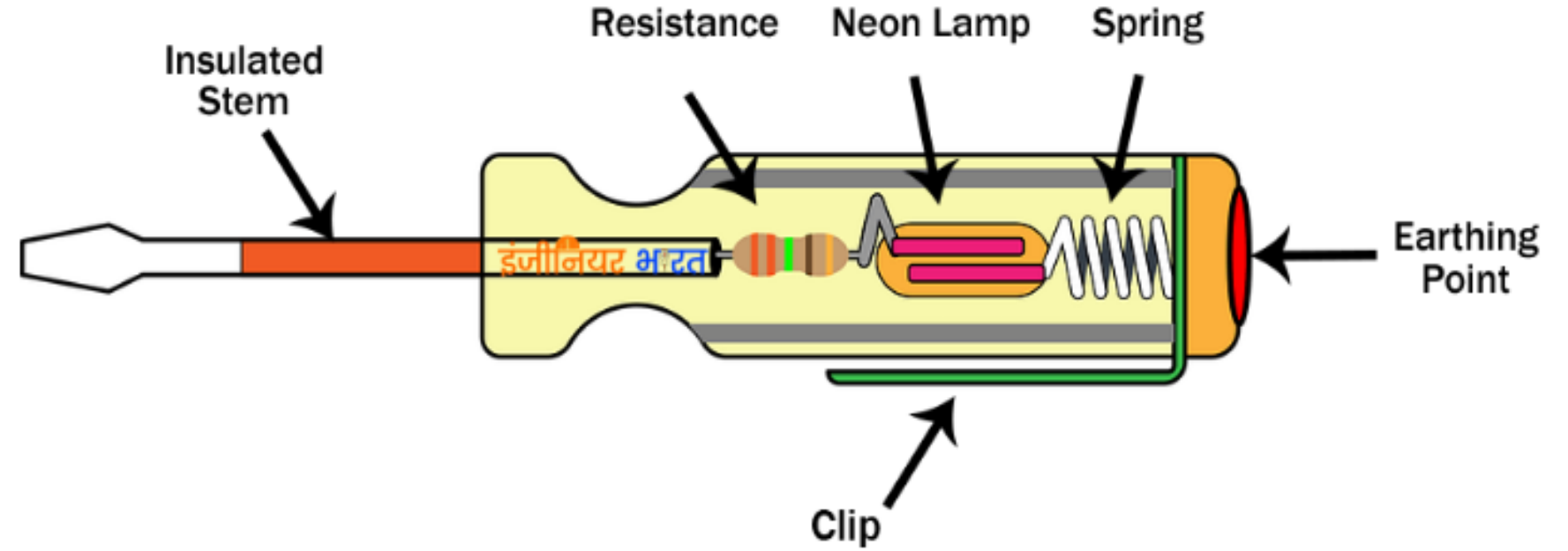
MEASURING TAP

લંબાઈ માપવા માટે મેઝરીંગ ટેપ નો ઉપયોગ થાય છે. તે કપડાં તથા સ્ટીલ ની બનેલી હોય છે તેને ચામડાના, પ્લાસ્ટિકના કે સ્ટીલના બોક્સમાં વિટાળીને રાખવામા આવે છે તે વિવિધ લંબાઈમાં મળે અને તેના પર mm, સેન્ટી મીટર, ઇંચ, ફુટ, મીટર વગેરે માપો દર્શાવેલા હોય છે. નાના માપ લેવા માટે સ્ટીલની ઓછી લંબાઈની ટેપનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તેમાં હેન્ડલ હોતું નથી પરંતુ અંદર સ્પ્રિંગ હોય છે. ટેપને ખેંચીને બહાર કાઢી માપ લીધા પછી મુક્ત કરવાથી ટેપ અંદર વિટળાઈ જાય છે. ટેપને પાણી લાગે નહીં તે કાળજી રાખવી.



NIYON TESTER (નિયોન ટેસ્ટર)

આનો દેખાવ નાના સ્ક્રૂ ડ્રાઈવર જેવો છે. તેનો હાથો પોલો હોય છે તેમાં નિયોન લેમ્પ, કરંટ લિમિટ રેઝિસ્ટર તથા સ્પ્રિંગ મૂકવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ વાયર લાઈવ તે ચેક કરવા તથા ન્યુટલ કે ફેઝ માથી ફેઝ વાયર ચેક કરવા માટે થાય છે. તેનાથી નાના સ્ક્રૂ પણ બેસાડી શકાય છે પરંતુ તેનો ઉપયોગ મોટા સ્ક્રૂ બેસાડવા માટે કરવો જોઈએ નહીં.



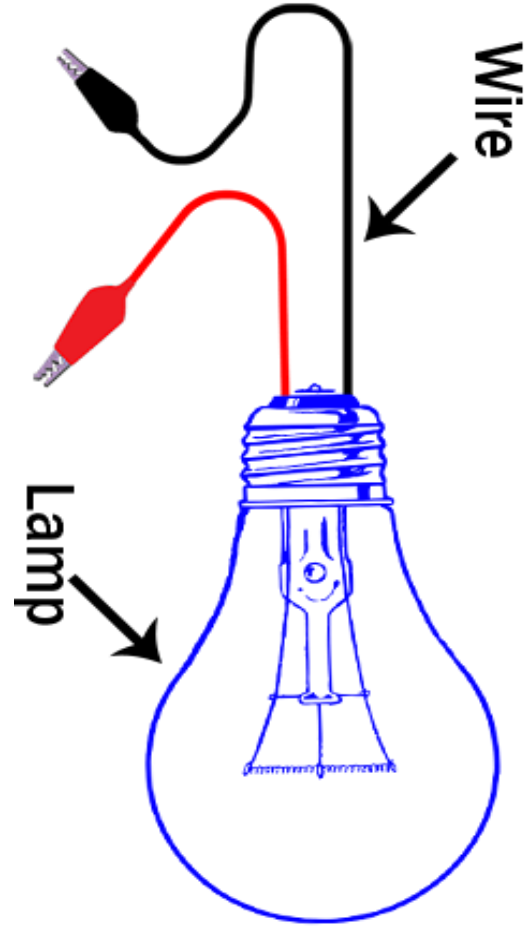
CONTINUITY TESTER (કંટીન્યૂટી ટેસ્ટર)

વાયર કે કેબલ ની કંટીન્યૂટી(સતતપણું) ચેક કરવા માટે ઉપયોગ થાય છે. આમાં સેલ કે ઈન્ડિકેટર (લેમ્પ) નો ઉપયોગ થાય છે. સેલ ની એક બાજુને ઈન્ડિકેટર નો બીજો છેડો એક વાયર જોડવામાં આવે છે. અને બીજી બાજુ બીજો વાયરને લેવામાં આવે છે. આ બે વાયર છેડને જોડવા થી ઈન્ડિકેટર ચાલુ થાય છે. ચાલુ લાઈને કંટીન્યૂટી ટેસ્ટરનો ઉપયોગ કરવો નહીં.

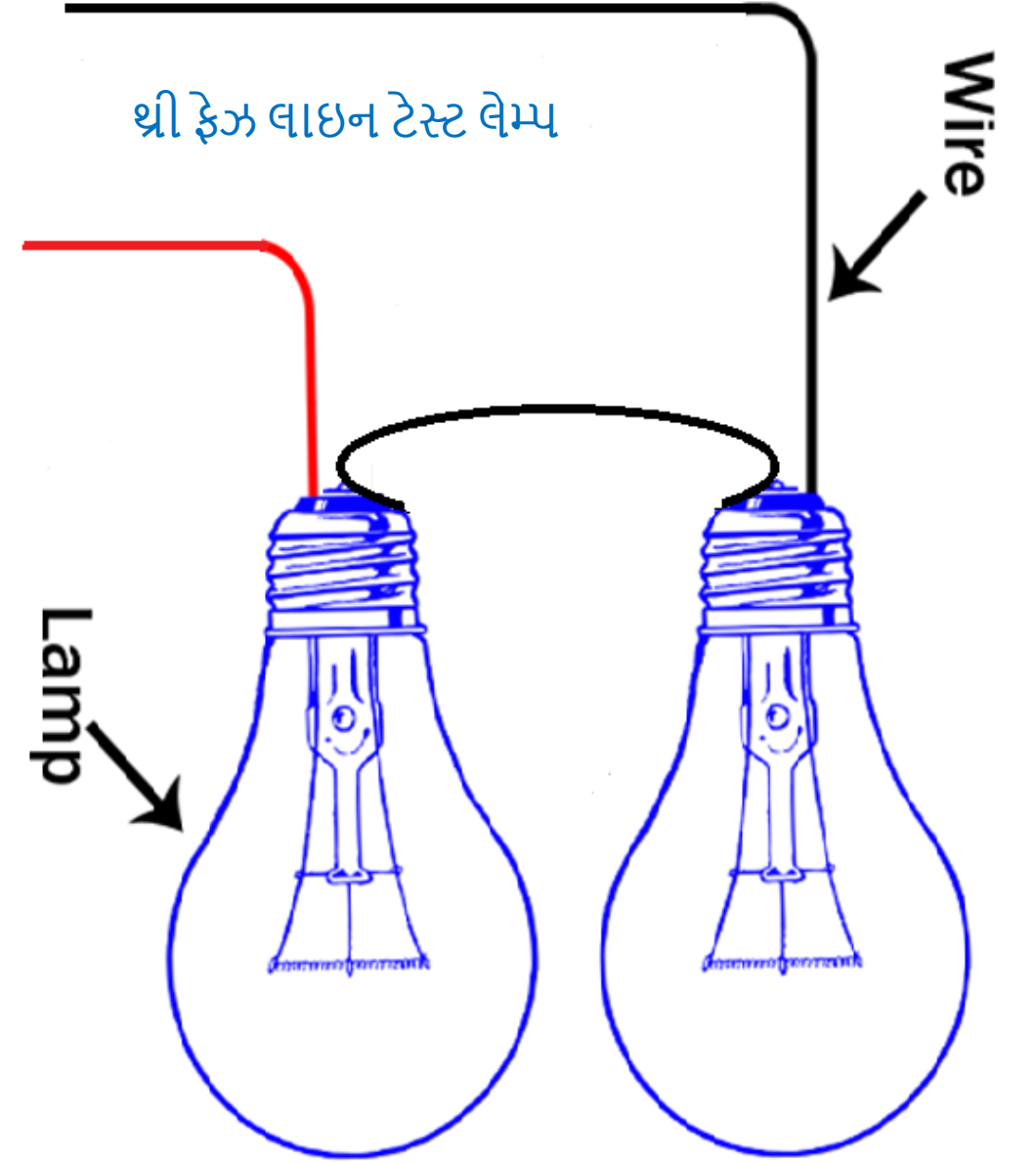


TEST LAMP

ટેસ્ટલેમ્પ નો ઉપયોગ સરકિટના ટેસ્ટિંગ માટે થાય છે. ટેસ્ટ લેમ્પ નો ઉપયોગ કરતી વખતે લેમ્પ અથડાઈ કે તૂટી ન જાય તેની ખાસ સાવચેતી રાખવી. સરકીટ ના પ્રકાર પ્રમાણે ટેસ્ટ લેમ્પનો ઉપયોગનો થાય છે જેમ કે સિંગલ ફેઝ લાઇન માટે ટેસ્ટ લેમ્પ અને ત્રી ફેઝ લાઇન માટે નો ટેસ્ટ લેમ્પ.



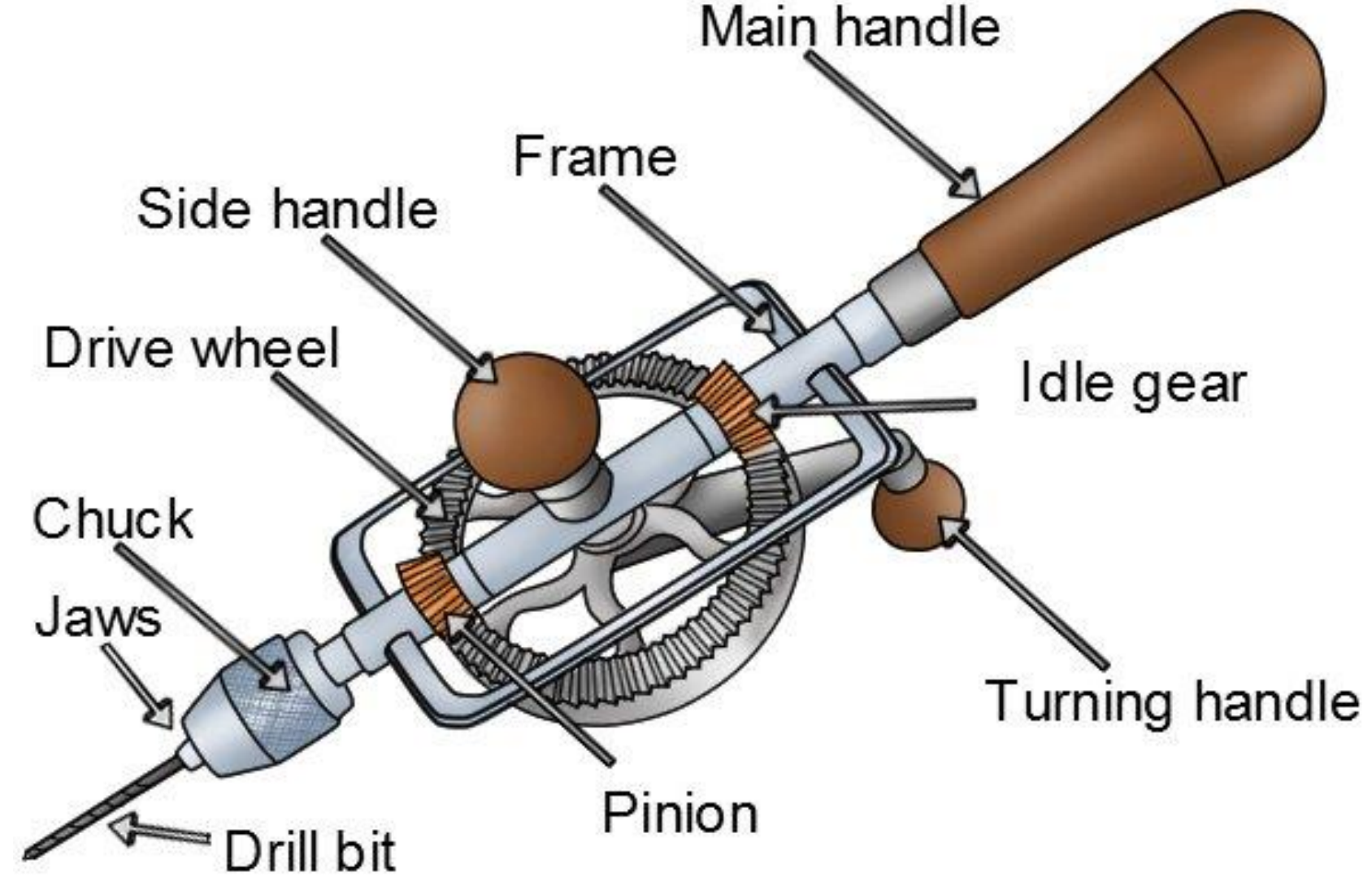
સિંગલ ફેઝ લાઇન ટેસ્ટ લેમ્પ



ત્રી ફેઝ લાઇન ટેસ્ટ લેમ્પ

HAND DRILL

લાકડાના બોક્સમાં, બેટનમા તથા કેસિંગ કેપિંગમાં હોલ પાડવા માટે હેન્ડ ડ્રિલ નો ઉપયોગ થાય છે. તેનથી 6 mm ના વ્યાસ સુધી નો હોલ પાડી શકાય છે. હેન્ડ ડ્રિલ નો ઉપયોગ કરતી વખતે ડ્રિલ બીટ ફસાઈ ના જાય તેની ખાસ કાળજી રાખવી.

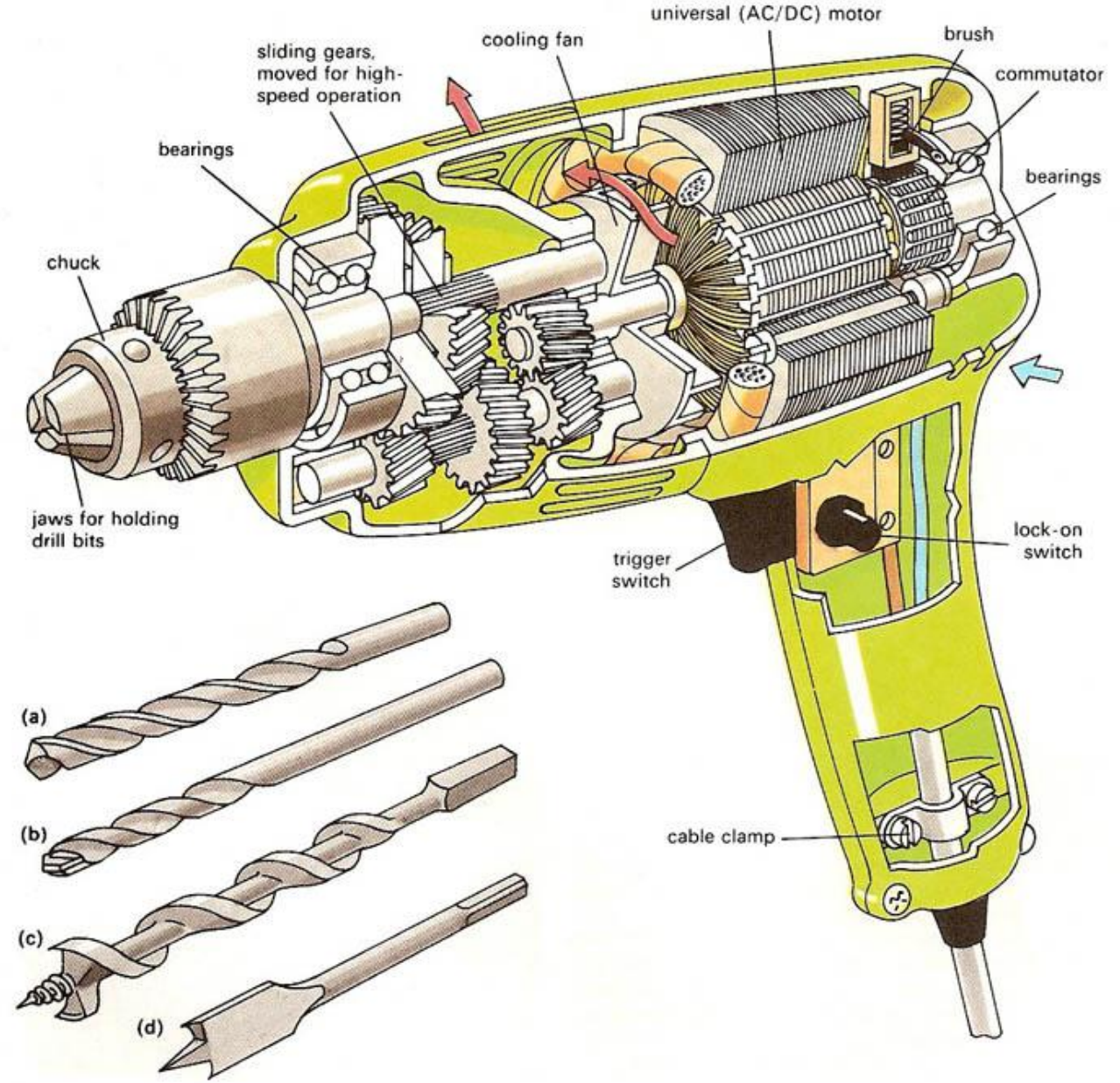


ELECTRIC HAND DRILL

દીવાલમાં, લાકડામાં, પીવીસી તથા લોખંડમાં હોલ પાડવામાટે ઉપયોગ થાય છે. તેનાથી 12 mm વ્યાસના હોલ પાડી શકાય છે. લાકડામાં, તથા લોખંડમાં સાદા ડ્રિલ બીટ નો ઉપયોગ કરે છે. જ્યારે કોંક્રીટ કે દીવાલમાં હોલ પાડવા માટે કાર્બાઇટ ડ્રિલ બીટ નો ઉપયોગ થાય છે.

ડ્રિલ મશીનના પ્રકાર :

1. સાદું ઇલેક્ટ્રિક ડ્રિલ
2. હેમરીંગ ઇલેક્ટ્રિક ડ્રિલ
3. હેલ્ટી ઇલેક્ટ્રિક ડ્રિલ



ELECTRIC HAND BRAKER

દીવાલ કે કોંક્રીટમાં પાઇપ બેસાડવા માટે ઝરી પાડવાં માટે બ્રેકર મશીન નો ઉપયોગ થાય છે°



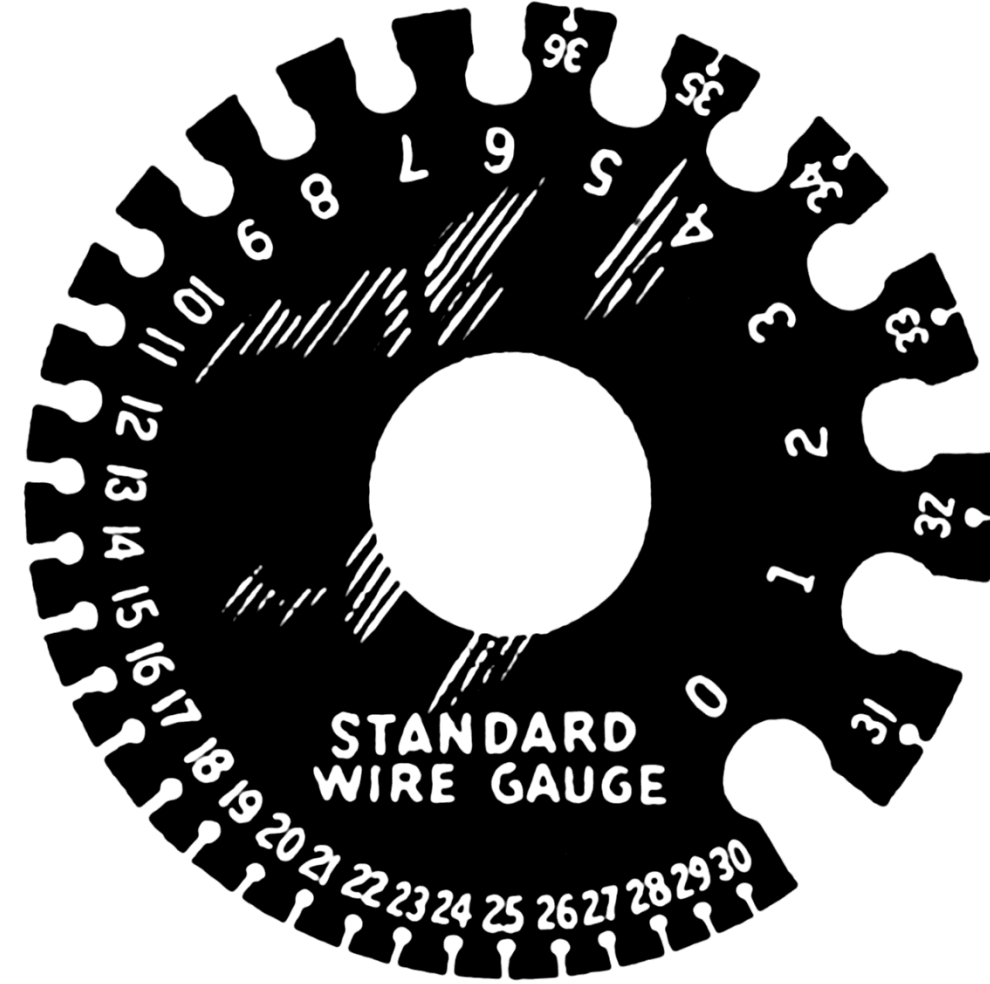
ELECTRIC ANGLE GRINDER

એંગલ ગ્રાઇન્ડર નો ઉપયોગ દીવાલ કે કોંક્રીટમાં ઝરી પડતાં પહેલા તેને બંને સાઈડ કાપવા માટે થાય છે. આનો ઉપયોગ કરતી વખતે કોઈ અકસ્માત ન થાય તે અંગે ધ્યાન રાખવું અને ગોગલ્સ અચૂક પહેરવા.



STANDARD WIRE GAUGE (SWG)

તાર કે કંડક્ટર નો ગેજ (વ્યાસ) માપવા માટે ઉપયોગ થાય છે. તે લોખંડની ગોળ ચક્રી છે. તેના પરિઘ પર અલગ અલગ ગેજ પ્રમાણે ખાયા પાડેલા હોય છે. જે તાર ગેજ માપવાનો હોય તેને ખાયા માઠી સરળતાથી અંદર બહાર જાય તે રીતે નાના માં નાનો ખાયો લેવામાં આવે છે. તે ખાયાઓ પર ગેજનું માપ તથા તે ગેજ પ્રમાણે ટર્ન વ્યાસનું માપ mm માં દર્શાવવામાં આવે છે જેમ તાર નો ગેજ ઓછો તેમ તારની જાડાઈ વધારે હોય છે અને ગેજ નંબર વધારે તેમ તારની જાડાઈ ઓછી થતી જાય છે.



FILE (કાનસ)

કાનસ નો ઉપયોગ લાકડાની ખાય ને લિસી કરવામાટે તથા કોડચુટના છેડાને સ્મૂથ કરવા માટે થાય છે.તે વિવિધ લંબાઈ થતાં આકારમાં મળે છે તેમજ રફ, સ્મૂથ, સેકન્ડ, ફ્લેટ, રાઉન્ડ વગેરે માં મળે છે.

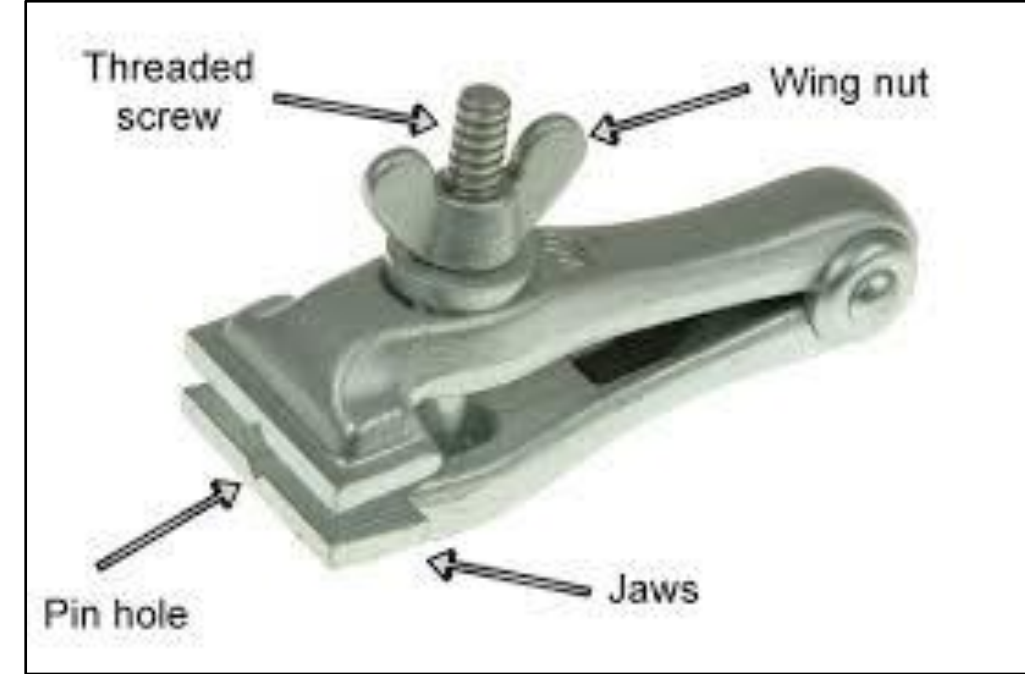
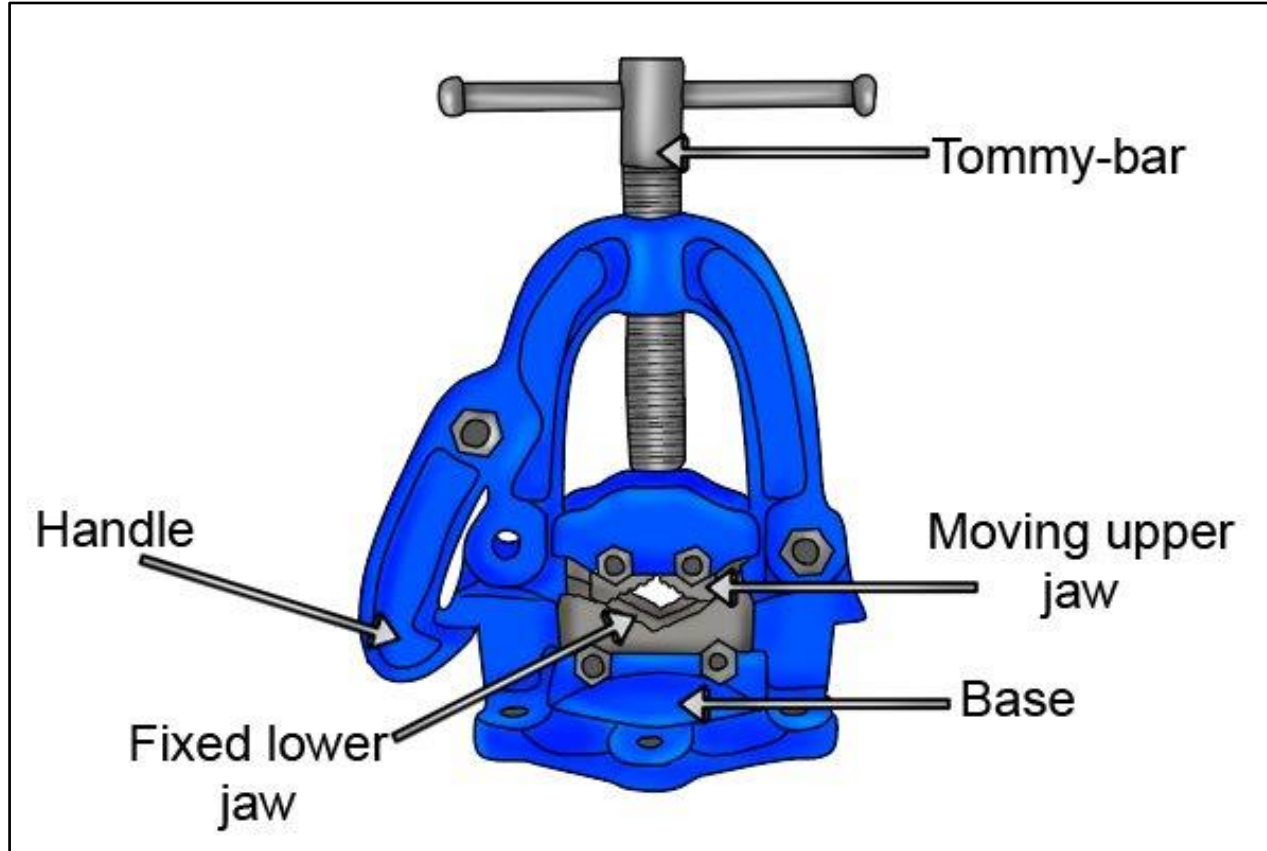
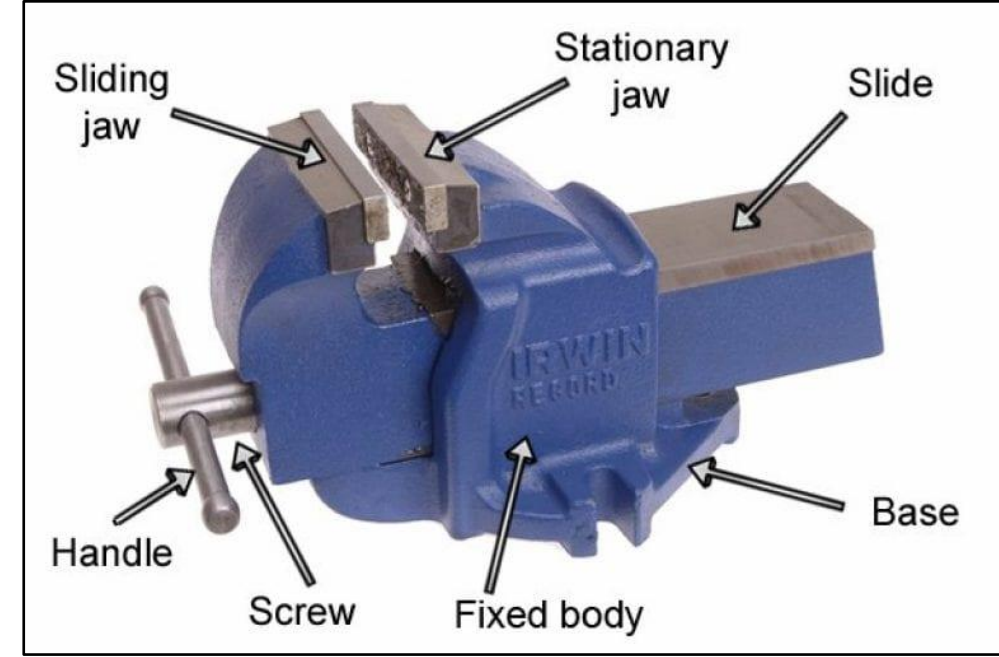
ફાઇલ			
આકાર પ્રમાણે	સાઇઝ પ્રમાણે	ગ્રેડ પ્રમાણે	કટ પ્રમાણે
સ્ક્વેર ફાઇલ	100 mm	રફ ફાઇલ	સિંગલ કટ
હેન્ડ ફાઇલ	200 mm	બ્લસ્ટાર્ડ ફાઇલ	ડબલ કટ
હાલ્ફ રાઉન્ડ	300 mm	સેકન્ડ કટ	રાસ્પ કટ
ત્રિકોણ ફાઇલ	450 mm	સ્મૂથ ફાઇલ	કર્વ કટ
નાઇફ એજ		ડેડ સ્મૂથ ફાઇલ	
ફ્લેટ ફાઇલ			



WISE (વાઈસ)

લોખંડ, લાકડા, કે પીવીસીના જોબમાં હોલ પાડતી વખતે પકડવા માટે, પાઇપ કપવા તથા તેના છેડા પર આંટા પડતી વખતે પકડવા માટે તેમજ જાડા કંડક્ટરના જોઇન્ટ મારતી વખતે પકડવા માટે વાઈસનો ઉપયોગ થાય છે જરૂરિયાત પ્રમાણે વાઈસના અલગ અલગ પ્રકાર પડે છે. જેમ કે

1. બેન્ય વાઈસ
2. પાઇપ વાઈસ
3. હેન્ડ વાઈસ



PUNCH (પંચ)

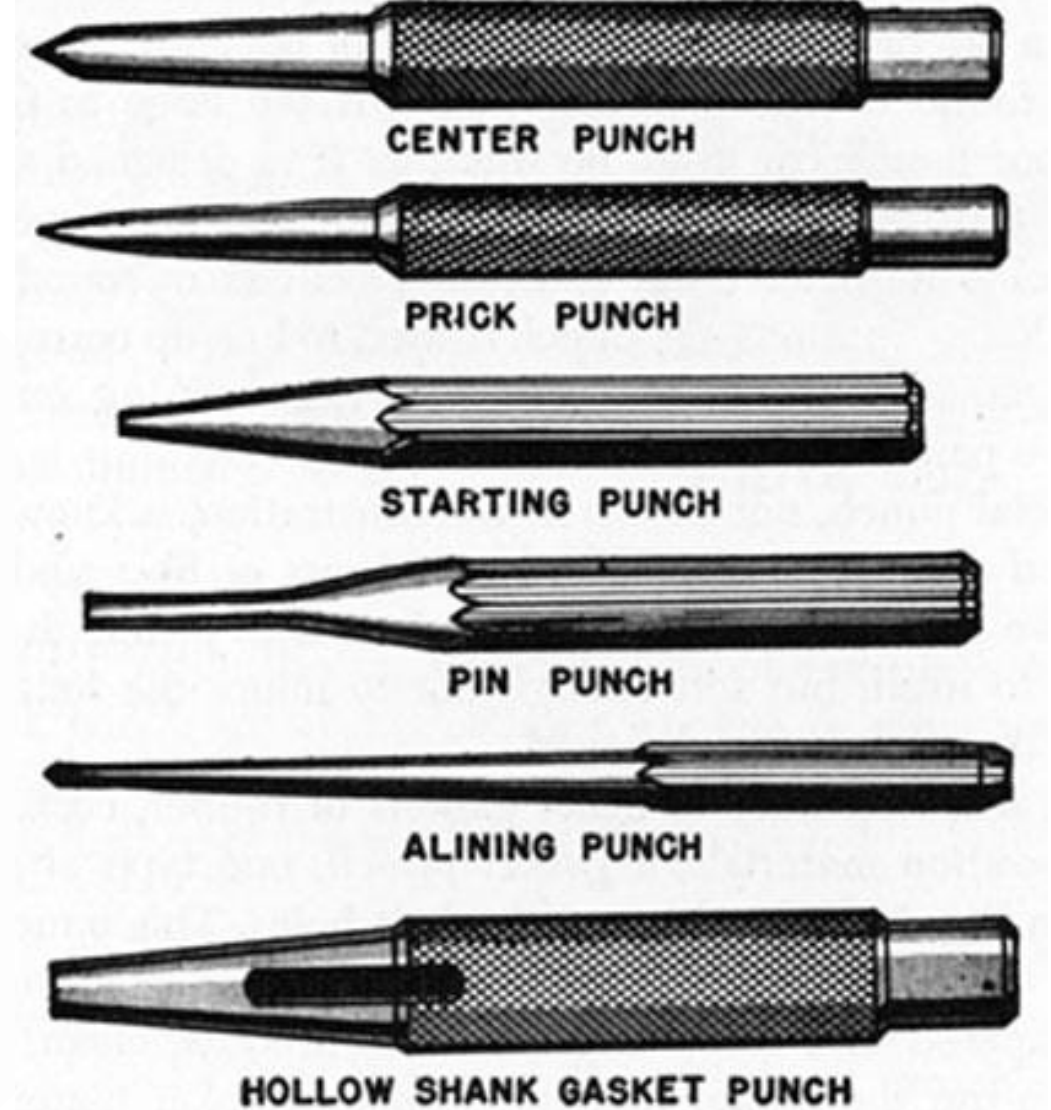
પંચનો ઉપયોગ લોખંડ કે લાકડામાં હોલ પડતી વખતે જ્યાં આગળ માર્કિંગ કરવા માટે તેમજ મોટર ખોલતી વખતે કવર અને બોડી પર માર્કિંગ કરવા ઉપયોગ થાય છે.

પંચના પ્રકાર નીચે પ્રમાણે છે.

- સેન્ટર પંચ
- પ્રિક પંચ
- સ્ટાર્ટિંગ પંચ
- પિન પંચ
- એલાઇનિંગ પંચ
- હોલો પંચ
- રોલ પંચ
- વોલ પંચ



રોલ પંચ

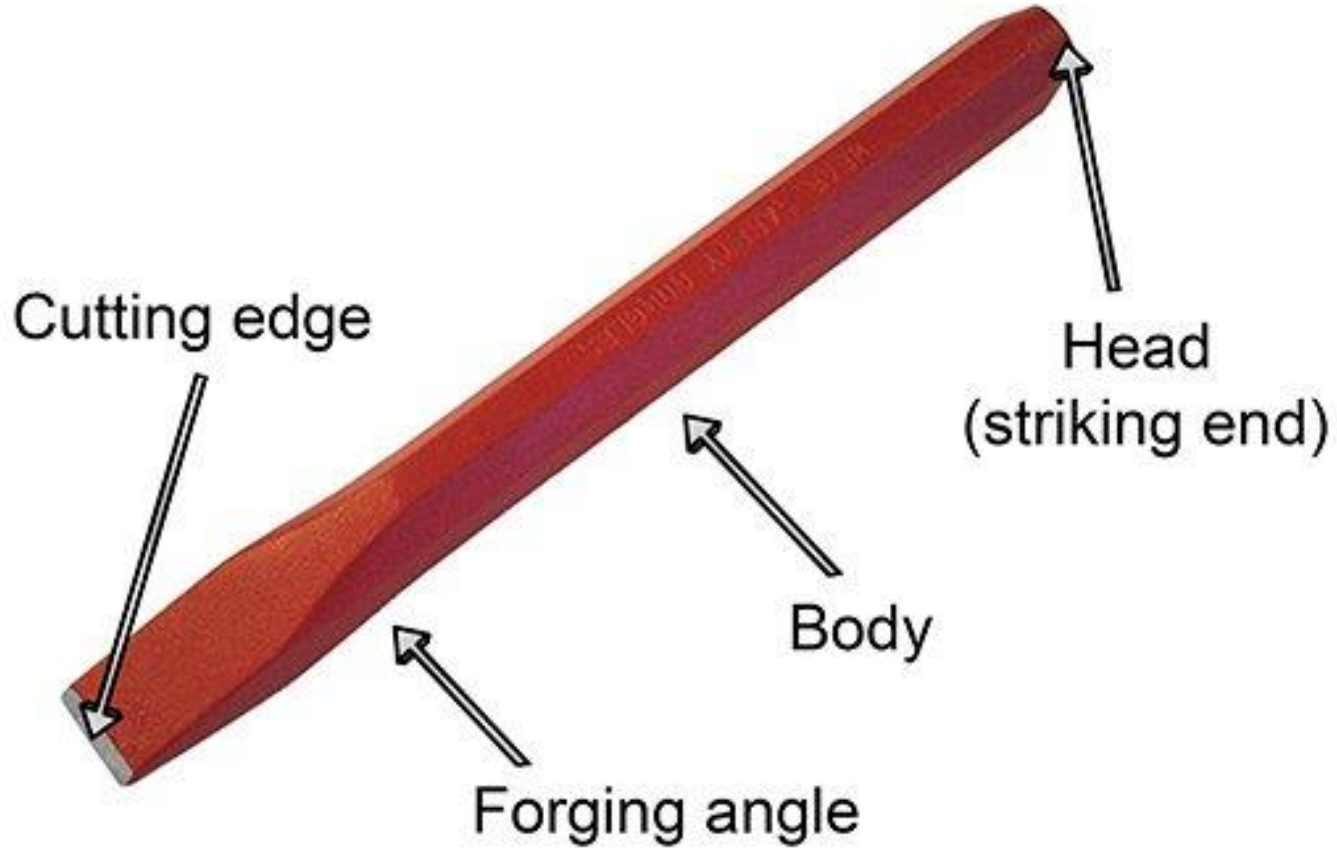


POKAR (ટોચો)

પોકરનો ઉપયોગ લાકડામાં સ્ક્રૂ બેસાડતા પહેલા નાના હોલ પાડવામાં માટે થાય છે. તે 100 કે 150 mm ન માપમાં મળે છે.



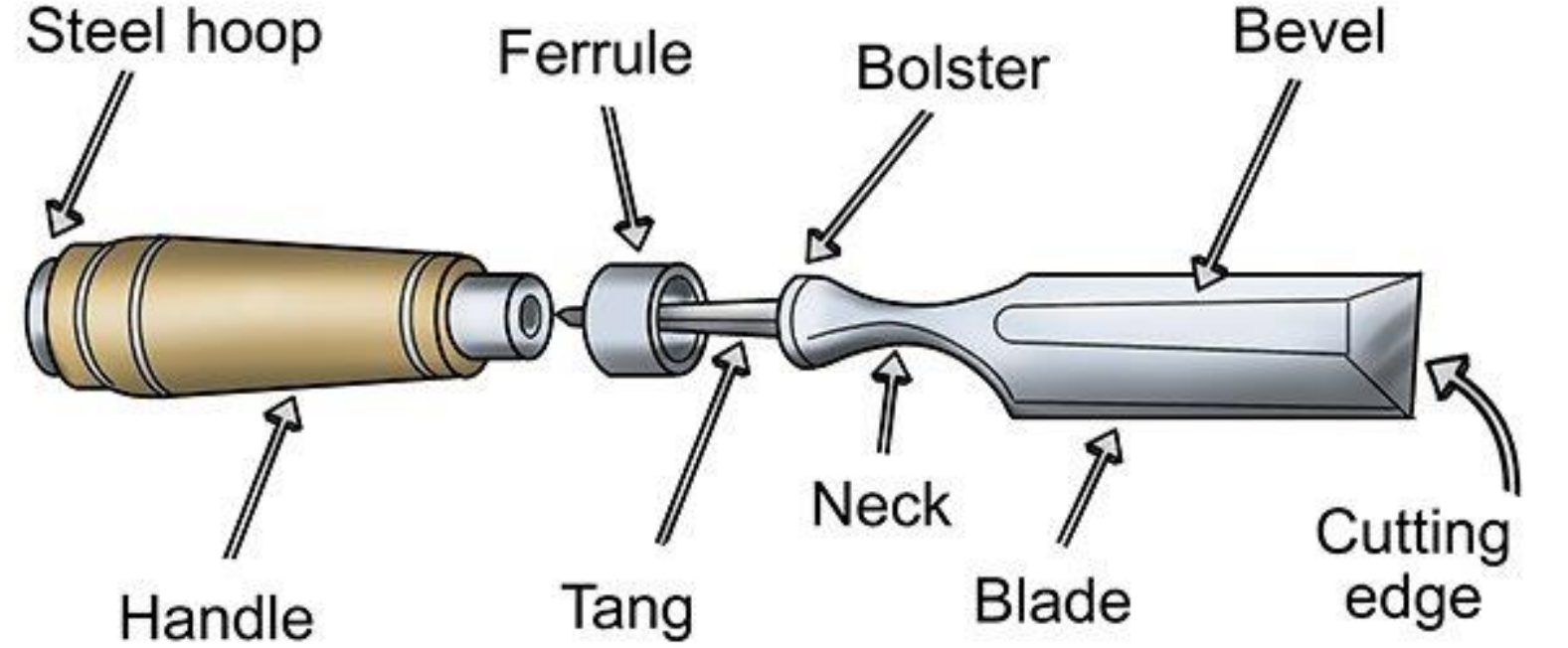
CHISEL (છીણી)



દીવાલમાં ઝરી પાડવા માટે તથા તાબના જાડા તાર, ગેલ્વેનાઈઝનાં તાર વગેરે કાપવા માટે ઉપયોગી છે તે 150 થી 250MM નાં માપમાં મળે છે°

FARMER CHISEL (ફરસી)

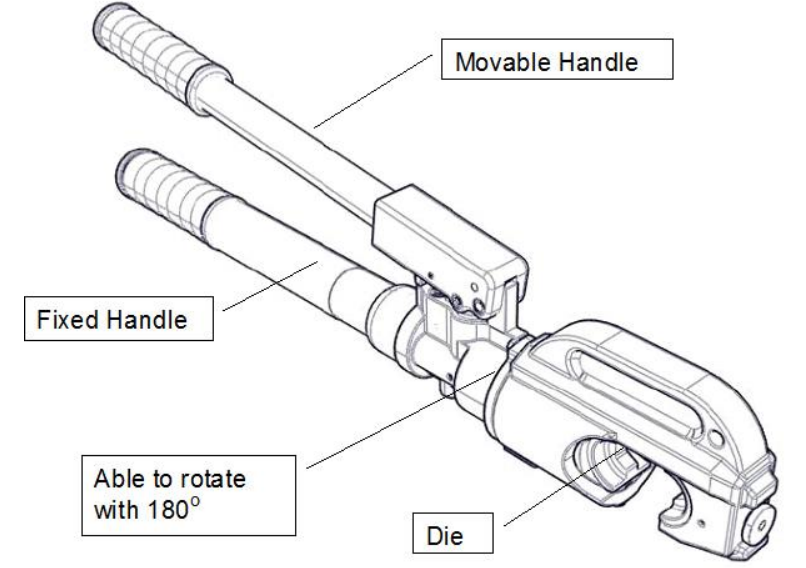
લાકડામાં ખાયા પાડવા માટે ઉપયોગ થાય છે. તે 15, 20, 25 તથા 30 mm ની પહોળાઈના માપમાં મળે છે. ફરસીનો ઉપયોગ સ્ક્રૂ ડ્રાઈવરની જગ્યાએ કરવો જોઈએ નહીં. તેમજ ફરસી પર મેલેતથી ફટકા મારવા જોઈએ.



CRIMPING TOOLS (ક્રિપિંગ ટૂલ્સ)

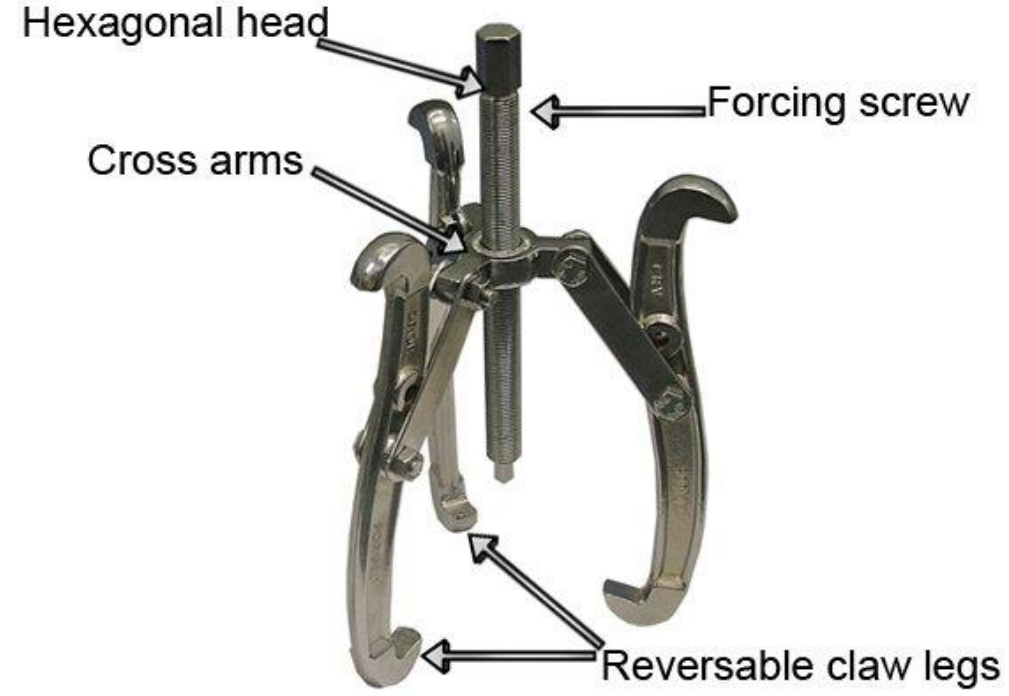
વાયર કે કેબલના છેડાનું ટર્મિનલ સાથે સારી રીતે જોડાણ થાય તે માટે વાયર કે કેબલના વાહક છેડા પર લગ લગાડવામાં આવે છે આ લાગનું વાયરના છેડા સાથે સારું જોડાણ થાય તે માટે ક્રિપિંગ ટુલની મદદથી દબાવવામાં આવે છે આ માટે આ સાધન ઉપયોગી છે.

નાના લગને ક્રિપિંગ કરવા માટે ક્રિપિંગ પ્લાયર નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ ક્રિપિંગ પ્લાયરના જો પર લગની સાઇઝ પ્રમાણે ખાયા પડેલ હોય છે. તે ખાયામાં સાઇઝ પ્રમાણે ના લગ રાખી ક્રિપિંગ કરવામાં આવે છે. મોટી સાઇઝના લગ માટે ક્રિપિંગ ટૂલ નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ ક્રિપિંગ ટૂલમાં લાગણી સાઇઝ પ્રમાણે અલગ અલગ ડાઇ રાખી ક્રિપિંગ થઈ શકે છે.



BEARING PULLER (બેરિંગ પુલર)

શાફ્ટ કે ક્વરમાં બેસાડેલ બેરિંગ બહાર કાઢવામાટે બેરિંગ પુલરનો ઉપયોગ થાય છે. તે જુદી જુદી સાઈઝમાં મળે છે બેરિંગ પુલરના બે પ્રકાર છે (1) ઇન સાઈડ બેરિંગ પુલર (2) આઉટ સાઈડ બેરિંગ પુલર





THANK

YOU!