

03

නිපැයුම් සඳහා භාවිත කෙරෙන වෙල්ඩින් ක්‍රම.

මිනිසා ලෝහ භාවිත කර සිදු කරන සමහර නිර්මාණ සඳහා ලෝහ කොටස් එකිනෙකට ශක්තිමත් ව හා ස්ථිර ලෙස සම්බන්ධ කිරීමට සිදු වේ. මෙසේ සම්බන්ධ කිරීමට යොදා ගනු ලබන එක් ක්‍රමයක් ලෙස වෙල්ඩින් කිරීම සැලකිය හැකි ය.

වෙල්ඩින් කිරීමේ ශිල්පීය ක්‍රමවේද හඳුනා ගැනීමත්, අවස්ථානුකූල ව අදාළ නිර්මාණය සිදු කිරීමට ගැලපෙන වෙල්ඩින් ක්‍රමය තෝරා ගැනීමත්, ලබාගත් අත්දැකීම් උපයෝගී කරගෙන ඵලදායී නිර්මාණයක් සැකසීම සඳහා වූ අවශ්‍ය මඟ පෙන්වීම ලබාදීමත් මෙම ඒකකයෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීම

ලෝහ කොටස් දෙකක් ස්ථිර ලෙස එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීම වෙල්ඩින් කිරීම ලෙස හැඳින්වේ.



3.1 රූපය



3.2 රූපය

වෙල්ඩින් කිරීමෙන් සම්බන්ධ කර ඇති ලෝහ කොටස්

වෙල්ඩින් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය තුළ දක්නට ඇති විශේෂ ලක්ෂණ

01. සම්බන්ධ කිරීමට ලෝහ කොටස් දෙකක් යොදා ගැනීම.
02. වෙල්ඩින් කිරීම සිදු කරන මොහොතේ පමණක් යොදා ගන්නා ලෝහ කොටස් දෙකේ වෙල්ඩිම සිදු කරන ස්ථානය මොලොක් (මාදු) තත්ත්වයට පත් කර ගත යුතු වීම.
03. වෙල්ඩින් කිරීමේ කාර්යයට බඳුන් වූ ලෝහ කොටස් දෙක ස්ථිර ලෙස සම්බන්ධ වීම.
04. තුනී තහඩුවේ සිට ඕනෑ ම ගතකමක් පවතින ලෝහ කොටස් දක්වා වෙල්ඩින් කිරීමෙන් ස්ථිර ව සම්බන්ධ කළ හැකි වීම.

වෙල්ඩින් කිරීමේ ක්‍රම

වායු වෙල්ඩින් Oxy - Acetylene welding

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් Arc welding

කම්මල් වෙල්ඩින් Smith's welding

තින් වෙල්ඩින් Spot welding

ටිග් වෙල්ඩින් TIG welding

මිග් වෙල්ඩින් MIG welding

මග් වෙල්ඩින් MAG welding

ඉහත වෙල්ඩින් ක්‍රම වලින් වායු වෙල්ඩින් හා විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් යන වර්ග දෙක පමණක් මෙහි දී හැඳෑරීම සිදු කෙරේ.

වායු වෙල්ඩින් - Oxy - Acetylene welding

ලෝහ කොටස් දෙකක් බාහිර ලෝහ පිරවුම් කුරක් යොදා ගෙන හෝ යොදා නොගෙන ඔක්සිජන්, ඇසිටලීන් වායු මිශ්‍රණ ගිනි දූලේක් ආධාරයෙන් ස්ථිර ලෙස ශක්තිමත්ව සම්බන්ධ කිරීම වායු වෙල්ඩින් කිරීම ලෙස හැඳින් වේ. (3.3 රූපය)



3.3 රූපය - වායු වෙල්ඩින් කිරීම මගින් ලෝහ කොටස් සම්බන්ධ කිරීම

බොහෝ විට වායු වෙල්ඩින් ක්‍රමය යොදා ගනු ලබන්නේ තහඩු ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන වර්ග වන මෝටර් රථ බොඩි, වෙනත් කුඩා තහඩු නිමැවුම් ආදියෙහි තහඩු කොටස් එකිනෙකට ස්ථිර ව සම්බන්ධ කිරීම සඳහා ය.



3.4 රූපය

වායු වෙල්ඩින් කිරීම මගින් ස්ථිර ව සම්බන්ධ කර ඇති කුඩා තහඩු දෙකක්

වායු වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා උපකරණ

01. ඔක්සිජන් සිලින්ඩරය
02. ඇසිටලීන් සිලින්ඩරය
03. ඔක්සිජන් වායු සොඩි නළ
04. ඇසිටලීන් වායු සොඩි නළ
05. ඔක්සිජන් පීඩන මානය
06. ඇසිටලීන් පීඩන මානය
07. ධමනි පහන
08. පුළුඟු ජනකය
09. පැස්සුම් කුර

ඉහත සඳහන් උපකරණ කට්ටලයට අමතර ව,

01. ඇස් ආවරණය
02. ගර්ථ ආවරණය
03. අත් ආවරණය
04. පා ආවරණය

යන ආරක්ෂිත ඇඳුම් කට්ටලය ද ඇතුළු වේ.



3.5 රූපය - ඔක්සි ඇසිලින් වෙල්ඩින් උපකරණ කට්ටලය

01. ඔක්සිජන් වායු සිලින්ඩරය (Oxygen cylinder) :- වාතේ වලින් තනා ඇති මෙය නිල් හෝ කලු පාටින් වර්ණවත් කර ඇත. එක්තරා පීඩනයක් යටතේ මෙහි ඔක්සිජන් වායුය පුරවා ඇත. මේවා පරිහරණයේ දී එකිනෙක තදින් ගැටෙන සේ (පිරවූ සිලින්ඩර) එහා මෙහා ගෙන යාම අනතුරු දයක වේ. අධික උෂ්ණත්වය ඇති ස්ථානවල, ගිණි පුපුරු ඇති ස්ථානවල, තැබීම අනතුරුදයක වේ. තෙල්, ග්‍රීස් ආදිය තැවරීමෙන් වැළකිය යුතු ය.



3.6 රූපය



3.7 රූපය

ඔක්සිජන් වායුව ගැන සැලකීමේ දී එය සෘජුව ම ගිනි ගන්නා වායුවක් නොවේ. එහෙත් ගිනි දැල්වීමට උපකාරී වන අවර්ණ, විෂ රහිත, ගන්ධයක් නොමැති වායුවකි. වැඩි බරකින් ද යුතු මෙය පැස්සුම් ක්‍රියාව සඳහා අවශ්‍ය දැල්ල පවත්වාගෙන යාමට උපකාරී වන වායුවකි. රසායනික සූත්‍රය O_2 ලෙස ලියනු ලැබේ.

02. ඇසිටලීන් වායු සිලින්ඩරය (Acetylene cylinder) :- මෙම සිලින්ඩරය ද වානේ වලින් තනා ඇති අතර ඔක්සිජන් වායු සිලින්ඩරයට වඩා අනතුරු දයක වේ. හේතුව වන්නේ මෙහි පුරවා ඇති ඇසිටලීන් වායුව ක්ෂණික ව ගිනි ගන්නා වායුවක් වන නිසා ය. එම නිසා සිලින්ඩරය තුළ මෙම වායුව ඔක්සිජන් වායුව මෙන් පීඩනයකට පත් කොට පුරවා නැත. ඒ සඳහා විශේෂ ක්‍රමයක් භාවිත කරයි. ඇසිටලීන් සිලින්ඩරය රතු හෝ කහ පාටින් වර්ණවත් කර ඇති අතර ඔක්සිජන් සිලින්ඩරයට සාපේක්ෂ ව උසින් අඩු, මහනින් වැඩි බවක් දැකිය හැකි ය.



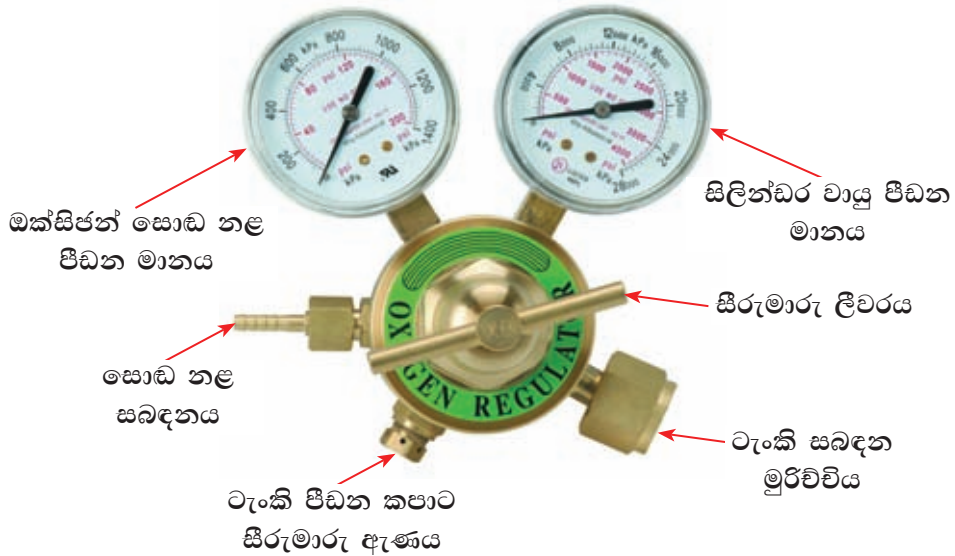
3.8 රූපය



3.9 රූපය

ඇසිටලීන් වායුව ද විෂ රහිත අවර්ණ වායුවකි. එහෙත් කටුක ගන්දයක් පවතින මෙය පහසුවෙන් ගිනි දැල්වෙන වායුවකි. මෙහි දී ග්‍රීස්, තෙල් වැනි දෑ තැවරීම සිදු නොකළ යුතු අතර, අධික උෂ්ණත්වය සහ ගිනි පුපුරු පවතින ස්ථානවලින් දුරස් කොට තැබිය යුතු ය. මෙහි රසායනික සූත්‍රය C_2H_2 ලෙස දක්වයි.

03. ඔක්සිජන් වායු පීඩන ආමානය (Oxygen gas Regulator cylinder) :- නිල් පාටින් හෝ කලු පාටින් වර්ණවත් කර ඇති මෙය සිලින්ඩරයට සවි වන්නේ දකුණත් පොටක් මගිනි. මෙහි ඇති එක් දර්ශකයක් O_2 සිලින්ඩරය තුළ ඇති වායුවේ පීඩනය ද, අනෙක් දර්ශකය පැස්සුම් කරන විට සොඩි නළය ඔස්සේ ධමනි පහනට ගලා එන O_2 වායුවේ පීඩනය ද දක්වයි. මෙහි සම්බන්ධක කපාටය සිරු මාරු කිරීමෙන් ධමනි පහනට ගලා එන වායුවේ පීඩනය සැකසිය හැකි ය.



3.10 රූපය

ඇසිටලින් වායු පීඩන ආමානය (Acetylene gas Regulator) :- රතු පාටින් හෝ කහ පාටින් වර්ණවත් කර ඇති මෙය සිලින්ඩරයට සවි වන්නේ වමත් පොටක් මගිනි. මෙහි ඇති එක් දර්ශකයක් ඇසිටලින් සිලින්ඩරය තුළ ඇති ඇසිටලින් වායුවේ පීඩනය ද, අනෙක් දර්ශකය පැස්සුම් කරන විට සොඩි නළය ඔස්සේ ධමනි පහනට ගලා යන ඇසිටලින් වායුවේ පීඩනය ද දක්වයි. මෙහි ඇති සම්බන්ධක කපාටය සිරු මාරු කිරීමෙන් ධමනි පහනට ගලා එන වායුවේ පීඩනය සැකසිය හැකි ය.

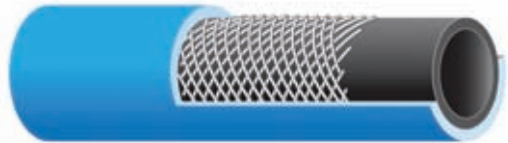


3.11 රූපය

ඔක්සිජන් වායු සොඩි නළය (Oxygen Hose) :- රබර් හා නයිලෝන් මිශ්‍ර කැන්වස් වලින් නිපදවා ඇත. ඔක්සිජන් සිලින්ඩරයේ ඇති ඔක්සිජන් වායුව ධමනි පහන වෙත ගෙන යන්නේ මෙම නළය ඔස්සේ ය. නැමෙන සුළු ගතියක් පවතින මෙය නිල් පාට හෝ කළු පාටින් යුක්ත වේ. එක් කෙළවරක් O_2 සිලින්ඩරයට ද අනෙක් කෙළවර ධමනි පහනට ද ක්ලිප් (Clip) ආධාරයෙන් හොඳින් හිර කර ඇත.



3.12 රූපය



3.13 රූපය

ඇසිටලින් වායු සොඩි නලය (Acetylene Hose):- රබර් හා නයිලෝන් මිශ්‍ර කැන්වස් වලින් නිපදවා ඇත. ඇසිටලින් සිලින්ඩරයේ ඇති ඇසිටලින් වායුව ධමනි පහත වෙත ගෙන යන්නේ මෙම නලය ඔස්සේ ය. නැමෙන සුළු ගතියක් පවතින මෙය කහ හෝ කුණු ලේ පැහැ වර්ණයක් ගනී. එක් කෙළවරක් ඇසිටලින් සිලින්ඩරයට ද අනෙක් කෙළවර ධමනි පහනට ද ක්ලිප් (Clip) ආධාරයෙන් හොඳින් සිර කර ඇත.



3.14 රූපය



3.15 රූපය

ධමනි පහන (Welding torch) :- වායු සොඩි නල ඔස්සේ ලැබෙන වායු වර්ග දෙක දැල්ලට අවශ්‍ය ආකාරයට මිශ්‍රණය කර ගැනීමට සහ මිශ්‍රිත වායුව දැල්ලට අවශ්‍ය පරිදි ඒකාකාරී ලෙස සැපයීමට මෙය උපයෝගී කරගනී.

ධමනි පහන් වර්ග දෙකක් භාවිතයේ පවතී.

01. අඩු පීඩන ධමනි පහන (Low pressure welding torch)



3.16 රූපය

02. අධි පීඩන ධමනි පහන (High pressure welding torch)



3.17 රූපය

කාබයිට් කැට යොදා නිපදවා ගනු ලබන ඇසිටලින් ජනකය සහිත වායු වෙල්ඩින් කට්ටලයට අඩුපීඩන ධමනි පහන ද, ඇසිටලින් සිලින්ඩරය සහිත වායු වෙල්ඩින් කට්ටලයට අධි පීඩන ධමනි පහන ද උපයෝගී කර ගනී.

පුලිඟු ජනකය (Flint lighter) :- වායු වෙල්ඩිම සඳහා අවශ්‍ය ගිණි දූල්ල ධමනි පහණේ දල්වා ගැනීමට මෙය උපයෝගී කර ගනී.



3.18 රූපය

පැස්සුම් කුරු (Gas welding rod) :-



3.19 රූපය



3.20 රූපය

ලෝහ මූට්ටුවක් වෙල්ඩින් කිරීමට හෝ ලෝහ පෘෂ්ඨයක මතු තලය පිරවීමට භාවිත කරයි. මේවාට පිරවුම් කුරු යයිද කියනු ලැබේ.

පැස්සුම් කුරක් තේරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

01. මව් ලෝහය කුමක් ද යන වග
02. වැඩ කොටසේ ගනකම
03. පැස්සුම් මූට්ටුවේ ස්වභාවය
04. පිරවීමට හෝ පැස්සීමට ඇති ප්‍රමාණය
05. පැස්සුම තුළ පැවතිය යුතු ශක්තිය

මෙම කුරු මව් ලෝහයට ගැළපෙන ආකාරයට තෝරා ගැනීම සඳහා මෘදු වාතේ, අධි කාබන් වාතේ, මධ්‍යම කාබන් වාතේ යන වාතේ ලෝහ වර්ගවලින් ද චීනච්චට්ටි, ඇලුමීනියම්, පිත්තල වැනි ලෝහයන්ගෙන් ද සාදා ඇත.

සාන්ද්‍ර (Fluxe)

ඔක්සි ඇසිටලින් වායුවලින් නිෆෙරස් ලෝහ පැස්සීමේ දී මේවා භාවිත කරයි.

සමහර වෙල්ඩින් කුරු තුළට මෙය අඩංගු කර ඇති අතර සමහර වෙල්ඩින් කුරු භාවිතවන අවස්ථාවේ දී කුරේ පිටතින් තැවරීම කළ යුතු ය.



පිත්තල වෙල්ඩින් කිරීමට බොරැක්ස් වෙල්ඩින් කුරේ තවරා ගැනීම.

සාන්ද්‍රවලින් ඉටුවන මෙහෙය,

- මව් ලෝහය පිරිසිදු කිරීම
- අඩු උෂ්ණත්වයක දී පිරවුම් කුර ද්‍රව වීමට සැලැස්වීම
- වෙල්ඩින් වූ පෘෂ්ඨය ඔක්සිකරණයෙන් ආරක්ෂා කිරීම

යොදා ගනු ලබන ඇතැම් සාන්ද්‍රවලින් මව් ලෝහය පිරිසිදු කිරීම සිදු නොවේ.

වායු වෙල්ඩින් ක්‍රියාවලිය සඳහා ලාම්පුව දල්වා ගැනීම.

සෞඛ්‍ය නළවලට ඔක්සිජන් වායුව සැපයීම පාලනය කරන සිරුමාරු ලීවරය හා ධමනි පහතේ සිරුමාරු කරාම තද කිරීම (වැසීම)



ඔක්සිජන් ටැංකියේ ප්‍රධාන සැපයුමට සම්බන්ධ ටැංකි පීඩන කපාට සිරුමාරු ඇණය බුරුල් කිරීම (එවිට ටැංකියේ ඇති වායු පීඩනය අදාළ වායු පීඩන මානයෙන් පෙන්වුම් කරයි)



සෞඛ්‍ය නළය ඔස්සේ වායු පීඩනය ගලා යාම සඳහා අදාළ පීඩන මානය පරීක්ෂා කරමින් "සිරුමාරු ලීවරය" අවශ්‍ය පමණට බුරුල් කිරීම



වෙල්ඩින් ධමනි පහතේ නිල්පාට සිරුමාරු ඇණය බුරුල් කර අවශ්‍ය පීඩනයෙන් වායුව පිටවන්නේ දැයි පරීක්ෂා කරමින් එම සිරුමාරු ඇණය සිරුමාරු කර ගැනීම



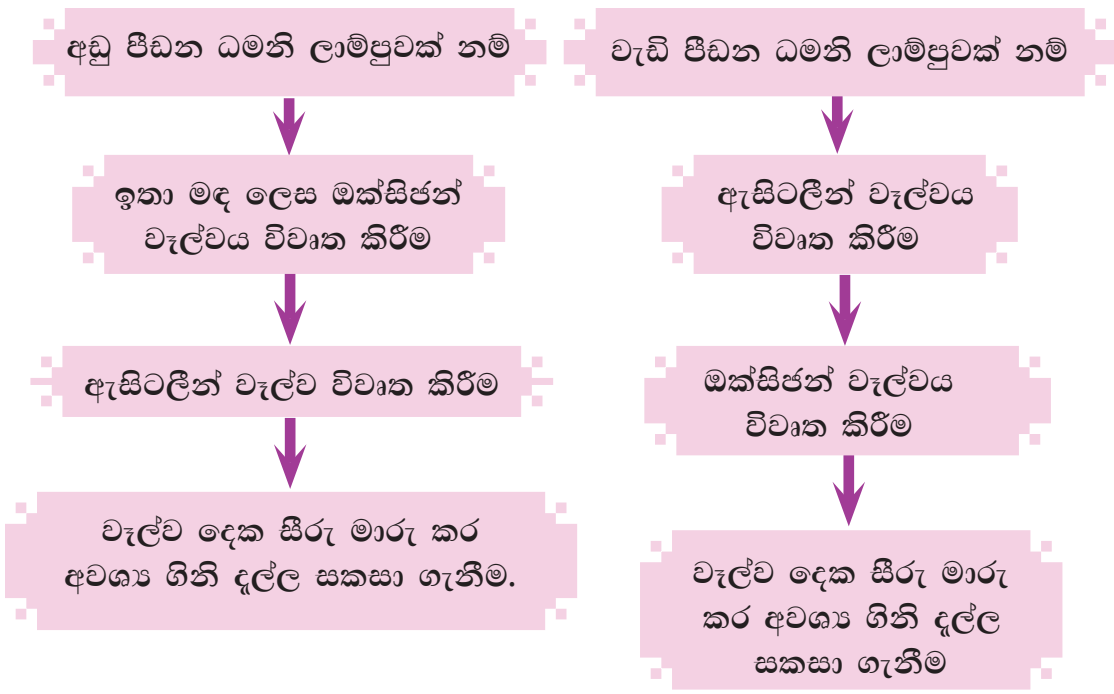
ඇසිටිලීන් වායු සිලින්ඩරයේ ද වැල්ව, කරාම ඉහත පියවර අනුව සකස් කරමින් වෙල්ඩින් ධමනි පහතේ රතුපාට සිරුමාරු ඇණය මගින් අවශ්‍ය පරිදි වායුව ගලා ඒමට සැලැස්වීම



ඔක්සිජන් හා ඇසිටිලීන් වායුන් දෙක ම අවශ්‍ය පීඩනයෙන් පිටවීමට සලස්වා ධමනි පහතේ නැසින්න පුළුඟු ජනකය වෙත යොමු කිරීමෙන් පහත දල්වා ගැනීම



වායුන් දෙක ම පිටවීමට සලසා ධමනි පහත දැල්වීම අපහසු නම් ඔක්සිජන් සැපයුම් සිරුමාරු ඇණය මගින් ඔක්සිජන් නවතා ඇසිටිලීන් පමණක් පිටවීමට සලසා පුළුඟු ජනකය වෙත යොමු කිරීමෙන් පහත දල්වා ගෙන අනතුරුව අවශ්‍ය ගිණිදැල්ල ලැබෙන පරිදි ඔක්සිජන් සැපයීම සිරුමාරු කිරීම. අවශ්‍ය නම් ඇසිටිලීන් සැපයීම ද සිරුමාරු කිරීම.



ඔක්සි ඇසිටලීන් පැස්සුම් දූල්ල (Oxi acetylene welding flame) :- ඇසිටලීන් වායුව හා ඔක්සිජන් වායුව යොදා ගනිමින් වෙල්ඩින් කිරීමේ ක්‍රියාවලියට සුදුසු පරිදි සකස් කර ගන්නා දූල්ල පැස්සුම් දූල්ල ලෙස හැඳින් වේ. මෙම පැස්සුම් දූල්ලෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ වෙල්ඩින් කිරීමට භාජනය වන මව් ලෝහ කොටස් දෙක හා වෙල්ඩින් සිදුවන අවස්ථාවේ පිරවුම් කුරේ ලෝහයට අදාළ පෘෂ්ඨ ප්‍රදේශය වෙත අවශ්‍ය තාපය සැපයීම යි.

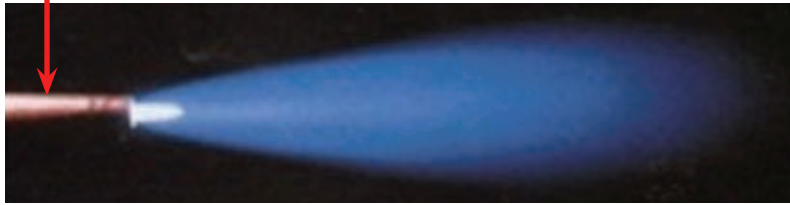
මෙම දූල්ල ඔක්සිජන් හා ඇසිටලීන් යන වායු දෙක මිශ්‍ර කර ගන්නා අනුපාතය වෙනස් කිරීමෙන් තුන් ආකාරයකට දිස්වන ගිනි දූල් වර්ග තුනක් සකසා ගත හැකි ය. ඒවා නම්,

- 01. උදසින ගිනි දූල්ල (Neutral flame)
- 02. කාබන් කාරක දූල්ල (Carburizing flame)
- 03. ඔක්සිකාරක දූල්ල (Oxidizing flame)

උදසින ගිනි දූල්ල Neutral flame

ඔක්සිජන් සහ ඇසිටලීන් යන වායු දෙක සමාන ප්‍රමාණවලින් දහනය වන මෙහි කේතු කලාපය සුදට හුරු පැහැයක් ගනී. වානේ වර්ග, චීනච්චට්ටි, ඇලුමිනියම්, තඹ වැනි ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීමට යොදා ගනී. මෙම ගිනි සිළුව අනෙක් ගිනි සිළුවලට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයක් ජනිත කරයි. රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට වර්ණවලින් යුක්ත ය. (3.21 රූපය)

නැසින්න



3.21 රූපය

කාබන් කාරක දූලේ Carburizing flame

ඔක්සිජන් වායුවට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇසිටලින් වායුව එක් වී සැකසෙන මෙම දූලේ අධි කාබන් වානේ, චීනච්චිටි පැස්සීමට හා එම ලෝහ වර්ග කැපීමට ද යොදා ගනී.

නැසින්න

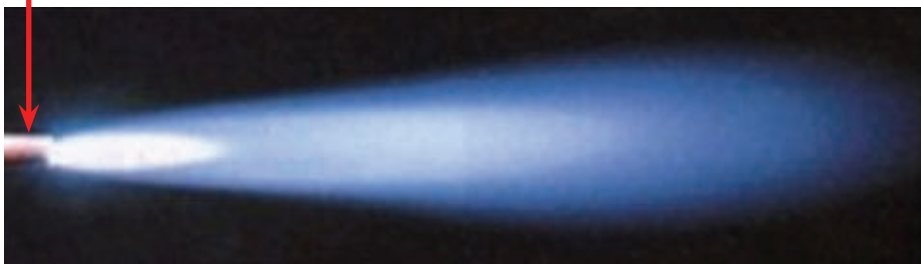


3.22 රූපය

ඔක්සිකාරක දූලේ Oxidizing flame

ඔක්සිජන් වැඩිපුර ද ඇසිටලින් ඊට වඩා අඩු වශයෙන් ද යොදා ගෙන සකසා ගන්නා මෙම දූලේ පිත්තල ලෝහය වෙල්ඩින් කිරීමට යොදා ගනී.

නැසින්න



3.23 රූපය

ක්‍රියාකාරකම

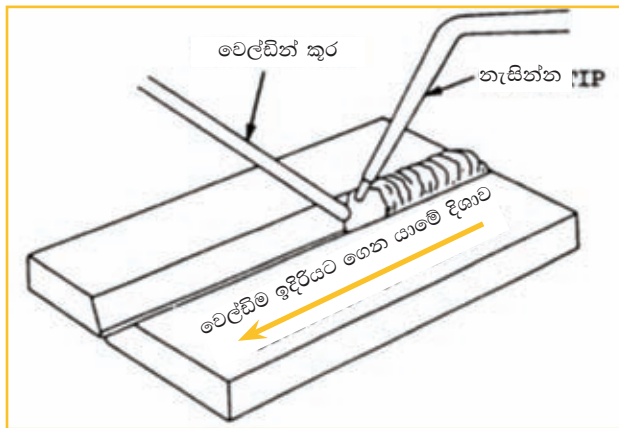
01. පැස්සුම් වැඩ පළකට ගොස් උදසින ගිනි දූල්ල, කාබන් කාරක දූල්ල, ඔක්සිකාරක දූල්ල, යන ගිනි දූල් වර්ග තුනට අදාළ ව අංක කර ඇති අංකයන් හි තාත්වික වර්ණයන් සොයා බලන්න.

ඔක්සි ඇසිටලින් වෙල්ඩින් ක්‍රමයේ දී නැසින්න හා වෙල්ඩින් කුර ගෙන යන දිශාව අනුව ක්‍රම දෙකකට වර්ග කෙරේ.

01. වමන් වෙල්ඩිම
02. සුරන් වෙල්ඩිම

වමන් වෙල්ඩිම (Left Hand welding)

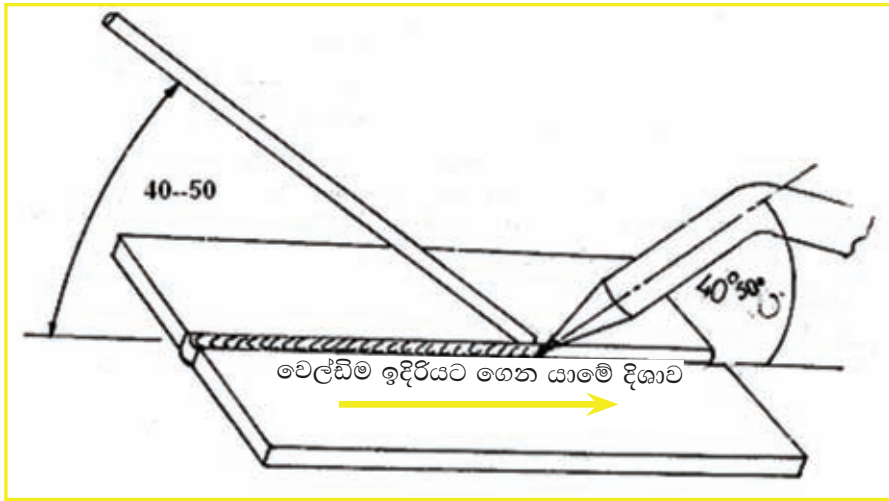
මෙහි දී නැසින්නත්, වෙල්ඩින් කුරත් මුට්ටුව දිගේ දකුණේ සිට වම් දිශාවට ගෙන යා යුතු ය. අඩු ගතකම ඇති (3 mm දක්වා වූ තුනී තහඩු) ෆෙරස් ලෝහ තහඩු සහ නිෆෙරස් ලෝහ තහඩු පැස්සීමට මෙම ක්‍රමය භාවිත කරයි.



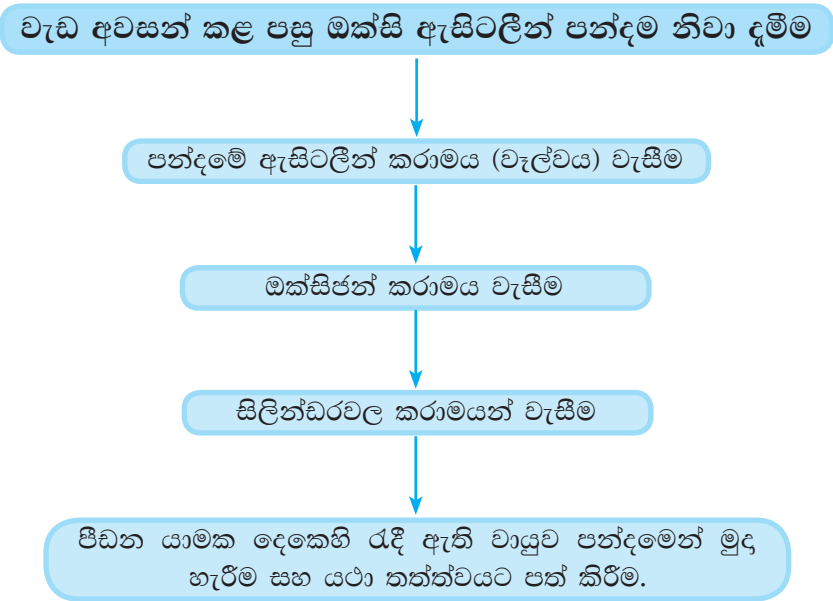
3.24 රූපය

සුරන් වෙල්ඩිම (Right Hand welding)

නැසින්නත්, වෙල්ඩිං කුරත් මුට්ටුව දිගේ වමේ සිට දකුණට ගෙන යා යුතු ය. සනකම ඇති වැඩ කොටස් වෙල්ඩිං කිරීමට යොදා ගනී.



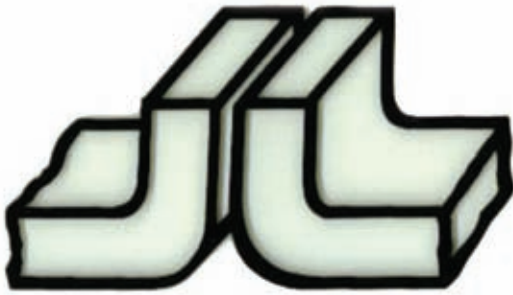
3.25 රූපය



ඔක්සි ඇසිටලින් වෙල්ඩින් ක්‍රමයේ දී යොදා ගන්නා මූට්ටු වර්ග

මූට්ටු කිරීමට යොදා ගන්නා ලෝහයේ ගතකම හා මූට්ටුවේ හැඩය අනුව යොදා ගන්නා මූට්ටු වර්ග කිහිපයකි.

- නෙරි ගැටි මූට්ටුව (Edge joint)



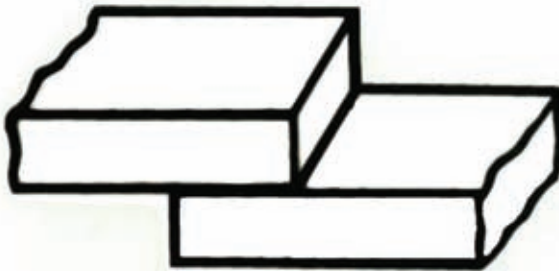
3.26 රූපය



3.27 රූපය

වමන් වෙල්ඩින් ක්‍රමයට කුනී තහඩු මූට්ටු පැස්සීමට යොදා ගනී.

- අති වැසුම් මූට්ටුව (Lap joint)



3.28 රූපය



3.29 රූපය

0.5 mm - 5 mm දක්වා වූ ගනකම ඇති තහඩු පැස්සීමට යොදා ගනී.

- සරල මූට්ටුව (simple joint)



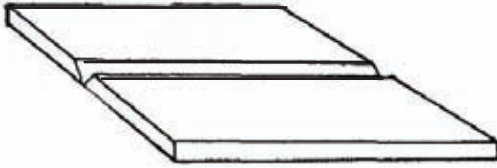
3.30 රූපය



3.31 රූපය

වමන් වෙල්ඩින් ක්‍රමයට 0.5 mm - 5 mm දක්වා වූ ගනකම ඇති තහඩු පැස්සීමට යොදා ගනී.

- V මූච්චුව (V joint)



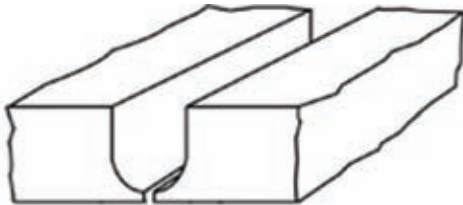
3.32 රූපය



3.33 රූපය

6 mm - 10 mm දක්වා වූ ගනකම ඇති තහඩු පැස්සීමට යොදා ගනී.

- වමන් හේන්තු මූච්චුව (U joint)



3.34 රූපය



3.35 රූපය

15 mm ට වඩා ගනකම ඇති තහඩු පැස්සීමට යොදා ගනී.

වායු වෙල්ඩින් කිරීමේ දී අනතුරුවලින් අරක්ෂා වීම.

වායු වෙල්ඩින් ක්‍රමයේ දී අනතුරු සිදුවිය හැකි අවස්ථා කිහිපයකි.

01. වායුන්ගෙන් වන අනතුරු
02. කිරණ මගින් සිදුවන අනතුරු
03. පිලිස්සීම් මගින් වන අනතුරු
04. ගිනි ගැනීම් හා පිපිරීම් මගින් වන අනතුරු නිසා තමාට, සමාජයේ අන් අයට හා දේපලවලට හානි සිදු විය හැකි ය. තමාගේ ආරක්ෂාව ගැන විශේෂයෙන් සැලකීමේ දී පහත සඳහන් උපකරණවලින් ආයින්තම් වීම වැදගත් වේ.

මේ සඳහා පැස්සුම් ශිල්පියකු වායු වෙල්ඩින් කිරීමට අදාළ ආරක්ෂක ඇඳුම් කට්ටලයක් හැඳ පැළඳ ගත යුතු ය. ඒවා නම්,

01. ආරක්ෂිත කණ්ණාඩිය
02. ආරක්ෂිත කණ්ණාඩිය සහිත හිස්වැසුම, හිස්වැසුම
03. වියළි තත්ත්වයේ ආයින්තම්, අත් මේස් සහ සපත්තු
04. ඇඟ දවටනය



3.36 රූපය



3.37 රූපය

01



3.38 රූපය



3.39 රූපය

02



3.40 රූපය



3.40 රූපය

03



3.41 රූපය

04

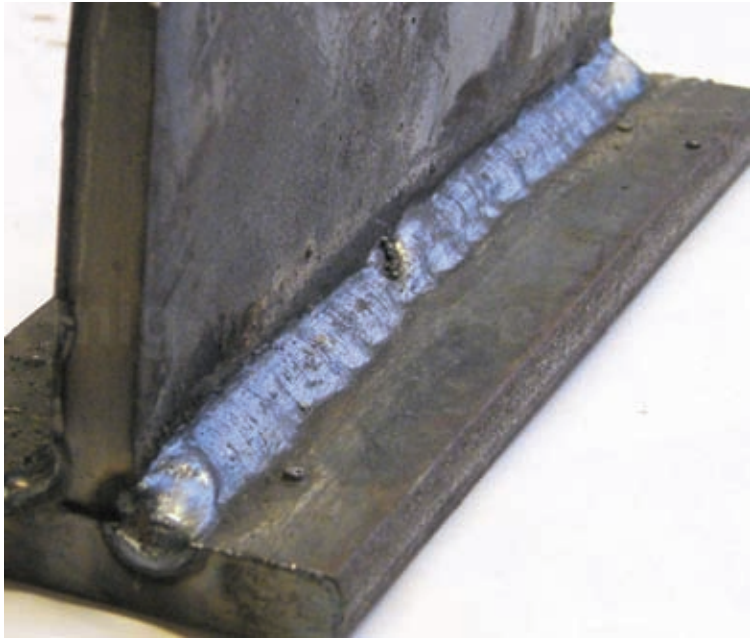
තව ද ඇසිටලින් සිලින්ඩරය සහ ඔක්සිජන් සිලින්ඩරය සෑම විට ම සිරස් ව පිහිටුවා තබා භාවිතයට ගත යුතු ය. එසේ ම ඇසිටලින් සහ ඔක්සිජන් සිලින්ඩර තුළ පවතින පීඩනය ගැන ද සැලකිලිමත් විය යුතු ය. තව ද සෑම විට ම සොඬ නළවල වායු කාන්දු වීම් පවතී දැයි අවධානයෙන් සිටිය යුතු ය.

විද්‍යුත් වාප පෑස්සුම - Electric arc welding

එකම වර්ගයේ ලෝහ කොටස් දෙකක්, එම වර්ගයේම ලෝහයන් උපයෝගී කරගෙන විද්‍යුත් ශක්තිය ආධාරයෙන් පාස්සා එකට ස්ථිරව සම්බන්ධ කිරීම විද්‍යුත් වාප පෑස්සීම ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

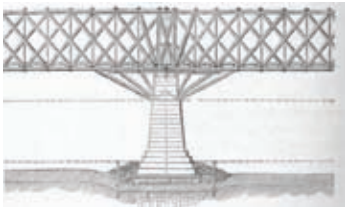


3.42 රූපය



3.42 රූපය - විද්‍යුත් වාප පැස්සිම් සිදු කළ ලෝහ මූට්ටුවක්

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් කිරීමේ ක්‍රමය බොහෝ විට යොදා ගනුයේ ගනකමින් වැඩි ලෝහ කොටස්, පාලම්, නැව්, ගුවන් යානා, ගොඩනැගිලි ලෝහ සැකිලි, මෝටර් රථ ආදියේ ශක්තිමත් බවින් ඉතා වැඩි විය යුතු ස්ථානවල පවතින ලෝහ කොටස් එකිනෙකට ස්ථිර ලෙස සම්බන්ධ කිරීමට ය.



3.43 රූපය

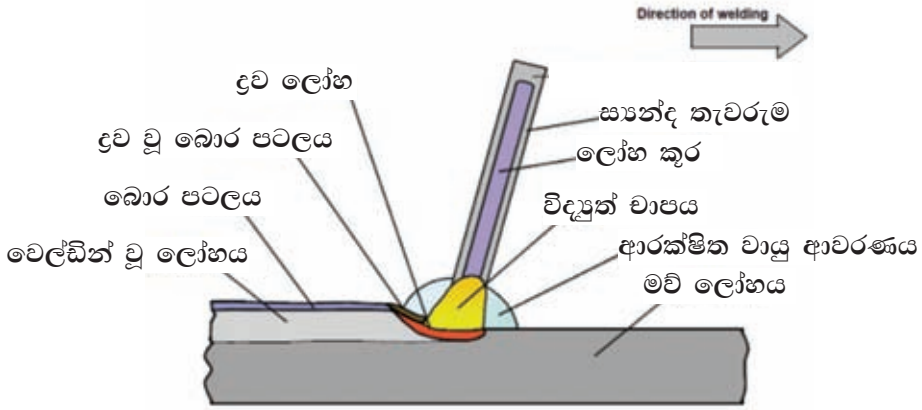


3.44 රූපය



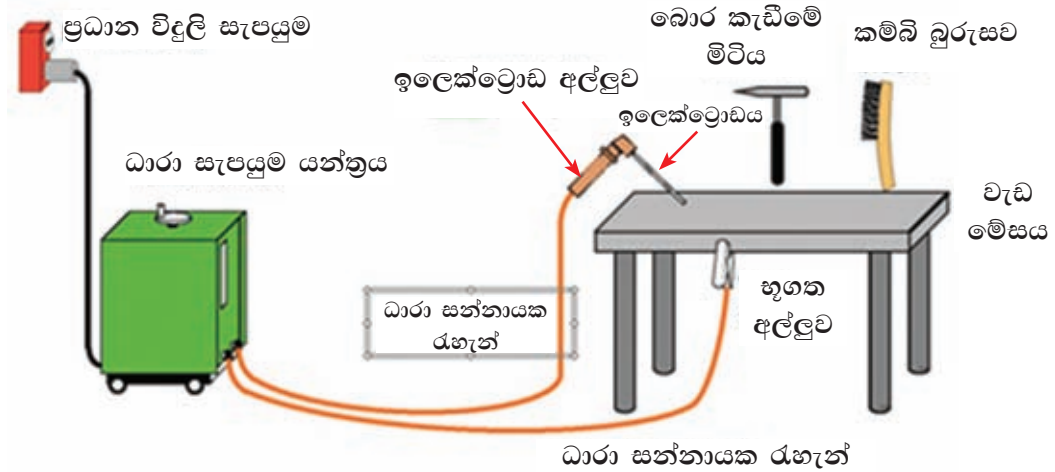
3.45 රූපය

මෙහි දී සම්බන්ධක ලෝහ පෘෂ්ඨ (ලෝහ කොටස් එකිනෙකට සම්බන්ධ වන මුහුණත්) සම්බන්ධ කරන මෙහෙයේ විලයනය කිරීම සඳහා ලෝහ කුරක් හරහා පැස්සිමට ගන්නා විදුලි ධාරාවක් ගලා යාමට සලස්වයි. එවිට එම මොහොතේ සම්බන්ධ වන ලෝහ මුහුණත (පෘෂ්ඨ) ප්‍රදේශය සහ ලෝහ කුරේ අග කොටස විලයනය වන අතර ලෝහ කුරේ විලයනය වූ කොටස් සම්බන්ධක මුහුණත මත තැන්පත් වී ලෝහ කොටස් එකිනෙකට ස්ථිර ලෙස සම්බන්ධවීමක් සිදු කරයි.



3.46 රූපය

විදුලි වාප පැස්සීමේ ක්‍රියාවලියේ දී පැස්සුම් පාෂය හා පැස්සුම් කුරේ කෙළවර සිදුවන ක්‍රියාවලිය පැස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ද්‍රව කර ගැනීම සඳහා අදාළ ධාරා පරිපථය.



3.47 රූපය - විදුලි පැස්සුම් ක්‍රියාවලිය සඳහා යොදා ගන්නා උපකරණ එකලස

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩිං සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ හා ආවුද.

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 01. ධාරා සැපයුම් යන්ත්‍රය | - Current supply machine |
| 02. පැස්සුම් ධාරා රැහැන් | - Welding current cable |
| 03. පැස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අල්ලුව | - Welding electrode holder |
| 04. භූගත අල්ලුව | - Ground clamp |
| 05. සුදුසු ඉලෙක්ට්‍රෝඩ | - Electrode |
| 06. සැහිම් මිටිය (බොර කැඩීමේ මිටිය) | - Chipping hammer |
| 07. කම්බි බුරුසුව | - Wire brush |
| 08. වැඩ බංකුව | - Welding table |

ඉහත සඳහන් උපකරණවලට අමතරව,

- ආරක්ෂිත ඇස් ආවරණ - Welding Goggles
- හිස් වැසුම් - Helmet
- පා අවරණ - Boot
- අත් ආවරණ - Gloves
- ශරීර ආවරණ (ඇඟ ආවරණ) - Apron

යන ආරක්ෂිත ඇඳුම් කට්ටලය ද අවශ්‍ය වේ.

පැස්සුම් ධාරා යන්ත්‍රය

විද්‍යුත් වාප පැස්සීමේ දී ප්‍රධාන ශක්ති සැපයුම වන විදුලි ධාරාව ප්‍රධාන විදුලි සැපයුමෙන් (වැඩි වෝල්ටීයතාවයක් සහ අඩු ධාරාවක් සහිත ව) ලබාගෙන පැස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වෙත අඩු වෝල්ටීයතාවයක් සහ වැඩි ධාරාවක් සහිත ව සැපයීම මෙහි කාර්යය වේ.



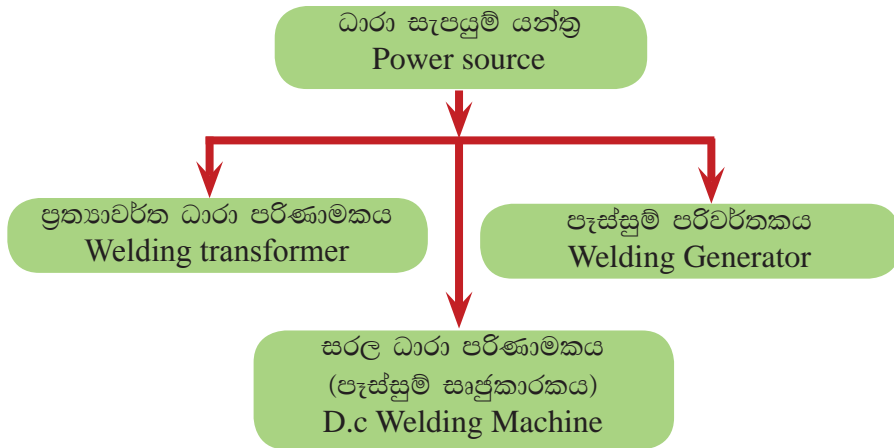
3.48 රූපය



3.49 රූපය

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා සරළ ධාරාව හෝ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාව යොදා ගැනේ.

ඒ අනුව විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා ධාරාව ලබාගත හැකි යන්ත්‍ර වර්ග තුනක් ප්‍රධාන ලෙස භාවිතයේ පවතී.



3.50 රූපය



3.51 රූපය



3.52 රූපය

ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා පරිණාමකය අඩු වෝල්ටීයතාවයක් සහ වැඩි ධාරාවක් සහිත ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වෙත සපයයි.

සරල ධාරා පරිණාමකය අඩු වෝල්ටීයතාවයකින් සහ වැඩි ධාරාවකින් යුතු සරල ධාරාවක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වෙත සපයයි.

පැස්සුම් පරිවර්තකය ද අඩු වෝල්ටීයතාවයකින් සහ වැඩි ධාරාවකින් යුතු සරල ධාරාවක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වෙත සපයයි.

ඉහත යන්ත්‍ර වලින් වඩාත් නිරවද්‍ය තත්ත්වයේ වෙල්ඩින් මූට්ටුවක් සකසා ගත හැක්කේ සරල ධාරා පරිණාමකය සහිත පැස්සුම් පරිවර්තකයෙනි.

වානේ වර්ග ඒනව්වට වැනි යකඩ අඩංගු ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීමට ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා පරිණාමක යොදා ගැනෙන අතර නිෆෙරස් ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීමට සරල ධාරා පරිණාමක වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

උද්‍යෝග

පිත්තල, ඇලුමිනියම් වැනි ලෝහ වෙල්ඩින් කිරීම සඳහා

පෑස්සුම් ධාරාව සපයන රැහැන් (Welding current cable)

විශාල පෑස්සුම් ධාරාවක් (අවම ලෙස ඇම්පියර් 30 ට වැඩි) රැගෙන යන හෙයින් සිහින් තඹ කම්බි රාශියකින් යුක්ත වූ තඹ හරයක් (කෝරයක්) සහිත රැහැන් දෙකක් යොදා ගනී.

එක් රැහැනක කෙළවරක් පරිණාමකයේ එක් අග්‍රයට හා අනෙක් කෙළවර පරිවරණය කරන ලද ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් අල්ලුවට සවි වේ. පරිණාමකයේ අනෙක් අග්‍රය රැහැනක් මගින් භූගත කලම්පයට සවි වේ.



3.53 රූපය

පෑස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් අල්ලුව



3.54 රූපය

3.55 රූපය

මෙය විදුලි වාප පැස්සුම් සඳහා ක්ෂය වන කුර නොහොත් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය රඳවා තබා ගැනීමට පාවිච්චි කරන අල්ලුවකි. මෙහි හකු මූණක මත විවිධ කෝණවලට ඉලෙක්ට්‍රෝඩය රඳවිය හැකි ලෙස දර කපා ඇත. සිදු කරනු ලබන පැස්සුම් ක්‍රියාවලිය අනුව ඉලෙක්ට්‍රෝඩය රඳවිය යුතු කෝණයට අදාළ ලෙස දරය මත ඉලෙක්ට්‍රෝඩය රඳවිය හැකි ය. අල්ලුව අතින් අල්ලන නිසා ආරක්ෂාව උදෙසා ප්ලාස්ටික්වලින් හෝ විශේෂ වර්ගයේ රබර්වලින් ආවරණය කර ඇත.

භූගත කලම්පය



3.56 රූපය

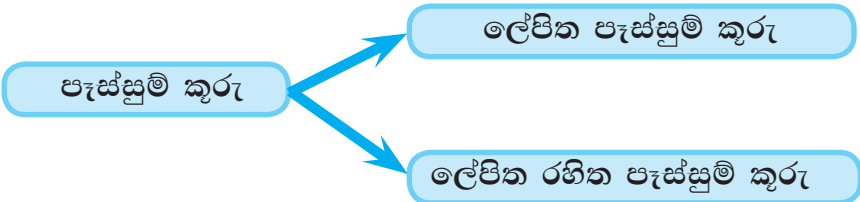


3.57 රූපය

මෙයින් ඉටු කරනු ලබන්නේ වෙල්ඩින් කිරීමට ගන්නා ලෝහයට හෝ වැඩ කැබැල්ල දරා සිටින වැඩ මේසයට පරිණාමකයේ ධන ධ්‍රැවයට සම්බන්ධ රැහැනේ අනෙක් කෙළවර හොඳින් ස්පර්ශ වන සේ හිරකර භූගත කර ගැනීමයි. භූගත කලම්පය සවි කිරීමට ප්‍රථම එය සවි කරන ස්ථානය පිරිසිදුව තිබීම (තෙල්, ග්‍රීස්, තීන්ත, මලකඩ වැනි දෑ වලින් තොර ව පැවතීම) අවශ්‍ය වේ.

පැස්සුම් කුරු හෙවත් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ

පැස්සුම් කුරුවලින් ගනු ලබන කාර්යය අනුව වර්ග දෙකකට වෙන් කෙරේ.



ලේපිත පැස්සුම් කුරු

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් සඳහා යොදා ගන්නා මෙම කුරු වර්ගය ලෝහ කුරක් සහිත මධ්‍ය හරයකින් හා එම හරය වටා ආලේප කළ (ලේපිත) රසායන ද්‍රව්‍ය ස්ථරයකින් ද යුක්ත වේ. කාබන් වානේ, මිශ්‍ර වානේ, චීනච්චට්ටි වැනි ෆෙරස් ලෝහවලින් මධ්‍ය හරය යුක්ත වේ.

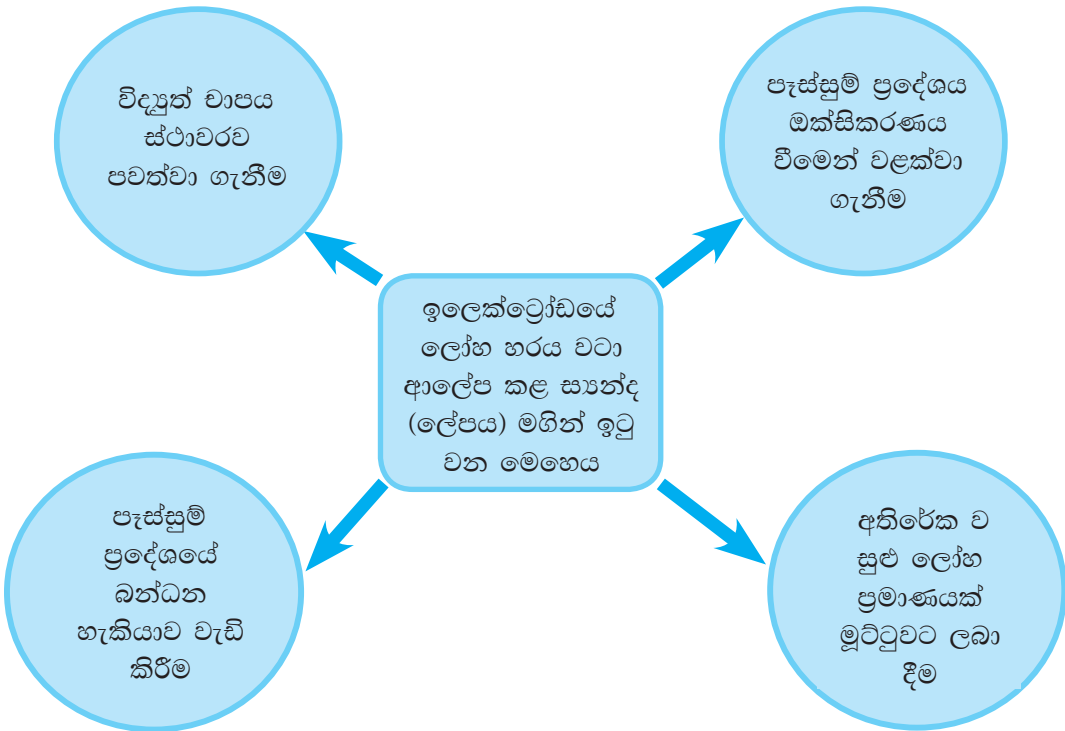
ලේඛන රහිත පැස්සුම් කුරු

මෙම වර්ගය ඇලුමිනියම්, පින්තල වැනි නිඟරස් ලෝහවලින් පමණක් කුර නිර්මාණය වී ඇත.

වෙළඳිත් කිරීමේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝඩ (පැස්සුම් කුර) තුළින් විදුලි ධාරාවක් ගලා යන අතර එම ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වැඩ කොටස මත ස්පර්ශ වීමෙන් ඇති වන ලුහු පරිපථය හේතුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අග්‍රයන් වැඩ කොටසන් අතර මැද හිඩසෙහි විද්‍යුත් වාපයක් බිහි වේ. මෙම විද්‍යුත් වාපය හේතුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අග්‍රයන් පැස්සුම් මූට්ටුවක් විලයනය වීමක් (මෘදු වීමක්) සිදු වේ. ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ විලයනය වන ලෝහ කොටස පැස්සුම් මූට්ටුව මත තැන්පත් වී වැඩ කොටසෙහි පැස්සීම සිදු වේ.

ඉලෙක්ට්‍රෝඩයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

1. වැඩ කොටසේ සැකැස්ම
2. වැඩ කොටසට අදාළ මූට්ටුවේ හිඩැස
3. ලෝහ වර්ගය



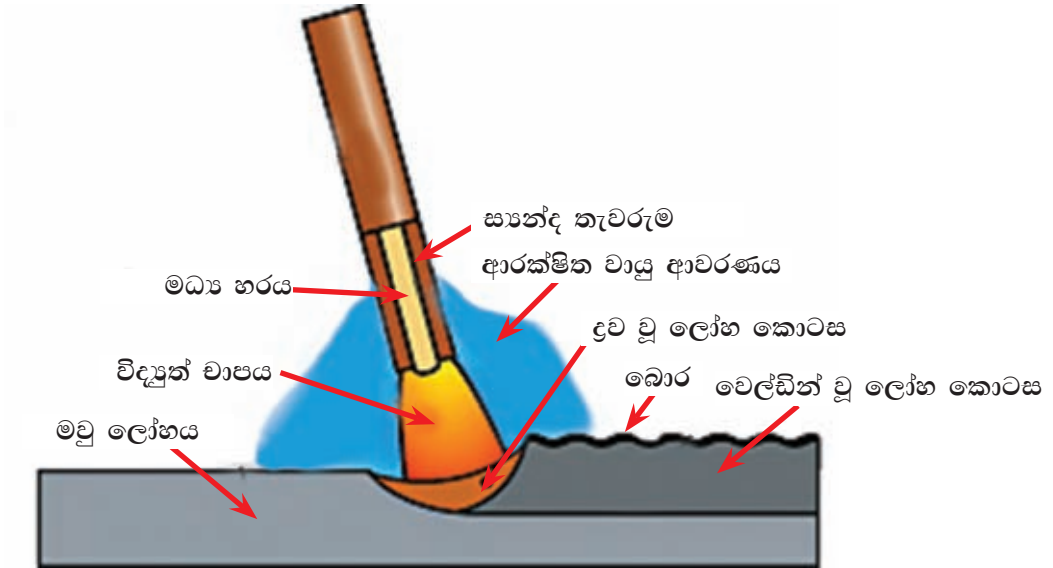
- පැස්සුම් කුරේ විශ්කම්භය - 1mm, 1.25mm, 2mm විවිධ විශ්කම්භවලින් යුක්ත ය.
- යෝග්‍ය සැපයුම් ධාරාව - (50-40)A, (55-65)A ආදී පරාසයන් වලින් යුක්ත ය.



3.58 රූපය



3.59 රූපය



3.60 රූපය - පැස්සුම් කුර විලයනය වන අවස්ථාව

පැස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ජ්වලන ක්‍රියාවලිය අක්‍රීය අවස්ථාව



3.61 රූපය

යන්ත්‍රය පණ ගන්වා ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වැඩ කොටස හා ගැටීමට ආසන්න අවස්ථාව මෙයට අදාළ වේ. මෙම අවස්ථාවේ දී පරිපථ තුළින් ධාරාවක් ගලා යාම හෝ වාපයක් ඇතිවීම සිදු නොවේ. මෙම මොහොතේ පරිපථය තුළ 80 V - 100 V ක් අතර අගයක් පැවතීමට ආසන්න වේ.

ලුහුවත් අවස්ථාව



3.62 රූපය

මෙම අවස්ථාවේ දී පැස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වැඩ කොටස මත ස්පර්ශවීමක් සිදු වේ. එම මොහොතේ පරිපථයේ වෝල්ටීයතාව පහත් අගයක් ගන්නා මුත් අධික ධාරාවක් ගලා යාම සිදු වේ.

වාපය පවත්වාගෙන යාම

ලුහුවත් කළ පැස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වැඩ කැබැල්ලේ සිට සෙමින් ඔසවන විට කුරේ විෂ්කම්භයට සමාන දුරක දී (උසක දී) කුරේ සිට වැඩ කැබැල්ල වෙත අධික විද්‍යුත් ධාරාවක් සහිත විද්‍යුත් වාපයක් හට ගනී. මෙම වාපය දිගට ම පවත්වා ගෙන යන අවස්ථාව සක්‍රීය අවස්ථාව නම් වේ.



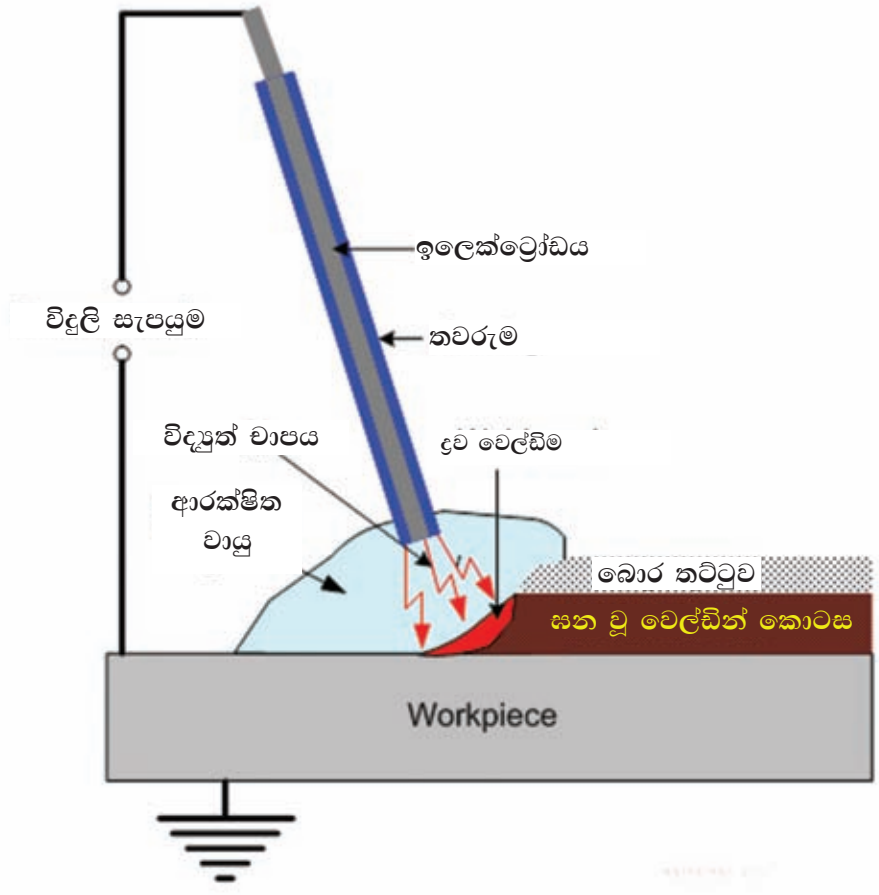
3.63 රූපය

ගුණාත්මක තත්ත්වයේ වෙල්ඩින් කිරීමක් සිදුවන විට ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ හා වැඩ කැබැල්ල අතර විද්‍යුත් වාපය අඛණ්ඩ ව පවත්වා ගත යුතු ය.

වෙල්ඩින් වාපය

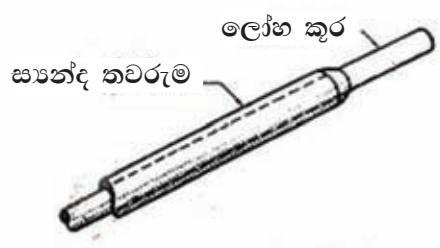
සංචාක වූ විදුලි පරිපථයට සබැඳි වෙල්ඩින් කුර (ඉලෙක්ට්‍රෝඩය) වැඩ කොටස මත ගැටීමත් සමග විදුලි පරිපථය ලුහුවත් වීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් විද්‍යුත් වාපය බිහි වේ.

වෙල්ඩින් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය හා යොදා ගන්නා වැඩ කොටස අතර තිබෙන දුර ප්‍රමාණය වාප දුර වේ. එම දුර ප්‍රමාණය ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ලෝහ හරයේ විෂ්කම්භයට සමාන වේ.



3.64 රූපය - වෙල්ඩින් ක්‍රියාවලිය සිදුවන අවස්ථාවේ ධාරා පරිපථය

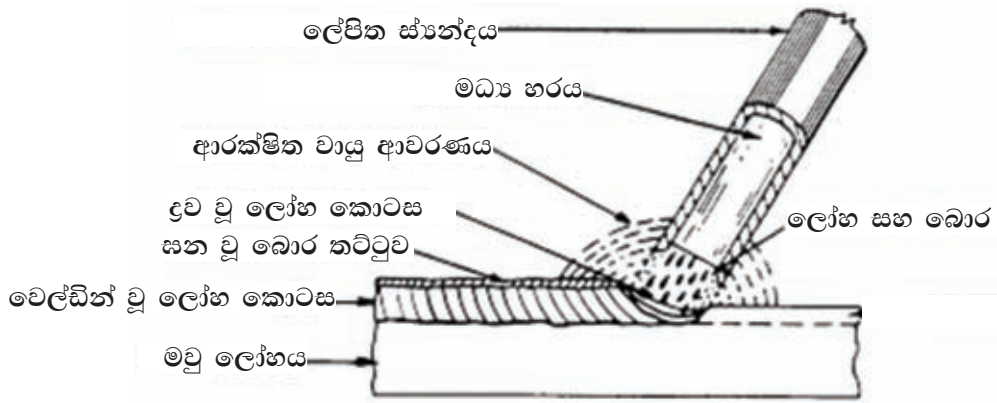
විද්‍යුත් වාප පැස්සුම් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ තවරා ඇති සාන්දය



3.65 රූපය

ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ තවරා ඇති සාන්ද මගින් ඉටු කරනු ලබන කාර්යයන්

01. විද්‍යුත් වාපය නොවෙනස් ව පවත්වාගෙන යාම.
02. වෙල්ඩින් මූලිකව ඔක්සිකරනයෙන් වළක්වා ගැනීම.
03. පැස්සුම් මූලිකවේ හොඳ බන්ධන තත්ත්වයක් ඇති කිරීමට ආධාර වීම.



3.66 රූපය

වෙල්ඩින් මේසය



3.67 රූපය



3.68 රූපය

විදුලි වාප පැස්සීම සඳහා යොදා ගන්නා මේසය ලෝහවලින් සාදා ඇති අතර පැස්සීමේ දී භූගත කළ රැහැනේ කම්බි කොටස මේසය හා හොඳින් සම්බන්ධ වී තිබීම අනිවාර්යය වේ. පැස්සීමට අදාළ ලෝහය මේසයේ ලෝහ තහඩුව මත තබා පැස්සීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

මෙම මේසය තෙල්, ග්‍රීස්, මලකඩ වැනි අපද්‍රව්‍ය වලින් තොර ව හොඳ පිරිසිදු තත්ත්වයේ තිබීම ද වැදගත් වේ.

බොර මිටිය



3.69 රූපය



3.70 රූපය

පැස්සීමෙන් පසු එහි මතුපිට එකතුවන බොර කොටස් (විලයනය වූ සාන්දය) ඉවත් කිරීමට යොදා ගන්නා මෙය මෘදු වානේ වලින් සාදා ඇත. හැඩය කුඩා මිටියක ආකාරයට වේ. මිටියේ හිසේ එක් පැත්තක් උල් ව පිහිටන සේ හා අනෙක් කෙළවර අර්ධ කවාකාර හැඩයට තනා ඇත.

කම්බි බුරුසුව



3.68 රූපය



3.69 රූපය

වානේ කම්බි කෙඳි යොදා නිපදවා ගෙන ඇති මෙය පැස්සුම් පෘෂ්ඨය හොඳින් පිරිසිදු කර ගැනීමට (පැස්සීමට පෙර මලකඩ, තීන්ත පතුරු ඉවත් කිරීමට) යොදා ගනී.

හොඳ විද්‍යුත් වාප පැස්සීමක් සඳහා බලපානු ලබන කරුණු

01. පාස්සනු ලබන ලෝහයට සුදුසු ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ලෝහය කුමක් දැයි තෝරා ගැනීම.
02. පැස්සුම අනුව ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ විෂ්කම්භය තෝරා ගැනීම.
03. තෝරා ගත් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය දවකර ගැනීම සඳහා යෝග්‍ය ධාරාව සකසා ගැනීම.
04. පැස්සුම් පෘෂ්ඨය සකස් කර ගැනීම.
05. වැඩ බංකුව හෙවත් වැඩ මේසය හොඳින් භූගත කර ගැනීම.
06. නොකඩවා වාපය පවත්වා ගෙන යාම.
07. පැස්සීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සුදුසු ආකාරයට හැසිරවීම.
08. පැස්සුම් පෘෂ්ඨයේ රැඳෙන බොර සියල්ල ඉක්මනින් කඩා ඉවත් කිරීම.

පැස්සීම සඳහා මවු ලෝහය පිළියෙල කිරීම.

විද්‍යුත් වාප පැස්සීමේ දී පැස්සුම් පෘෂ්ඨය පිරිසිදු ව පැවතිය යුතු ය. මලකඩ, තීන්ත, තෙල්, ශ්‍රීස් ආදිය තැවරී ඇත්නම් ඒවා ඉවත් කොට කම්බි බුරුසුවකින් හෝ පිරි ගා ගැනීමෙන් පෘෂ්ඨය මැදගත යුතු ය.

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් ක්‍රමයේ දී ලෝහයන් සම්බන්ධ වන මුට්ටුවේ ගතකම අනුව යොදා ගන්නා මුට්ටු වර්ග කිහිපයකි.

01. තනි හේත්තු මුට්ටුව

පැස්සුම් පෘෂ්ඨය හැඩ ගැන්වීමක් සිදු නොවේ. පෘෂ්ඨ දෙක අතර හිඩැස උපරිම 1/8" (3mm) පමණ වේ. ගතකම අඩු (1/4" හෝ ඊට අඩු) තහඩු වැනි කොටස් සම්බන්ධ කිරීමට යොදා ගනී.



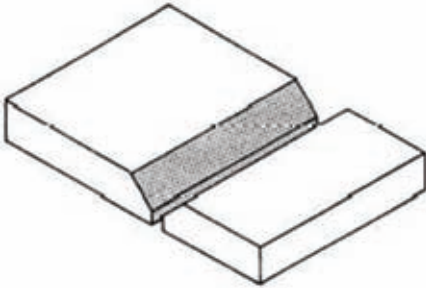
3.70 රූපය



3.71 රූපය

02. තනි V මුට්ටුව

ගනකම 1/4" - 1/2" දක්වා වූ ලෝහ කොටස් මුට්ටු කිරීමට යොදා ගනී.



3.72 රූපය



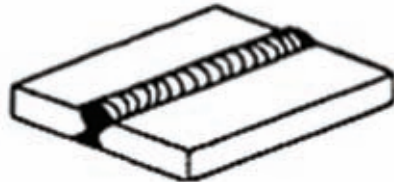
3.73 රූපය

03. ද්විත්ව V මුට්ටුව

ගනකම 1/2" වඩා වැඩි වැඩි කොටස් ඉතා ශක්තිමත් ලෙස සම්බන්ධ කිරීමට මෙහි භාවිතය යොදා ගනී. තනිවුවේ හෝ වැඩි කොටසේ පෘෂ්ඨයන් දෙපැත්තේ ම V හැඩයට හැඩයට හැඩ ගසා ඇත.



3.74 රූපය



3.75 රූපය

04. තනි U හැඩ මුට්ටුව



3.76 රූපය

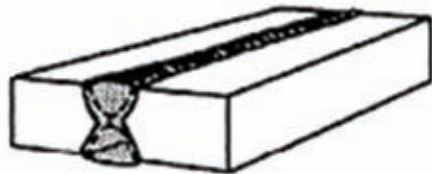


3.77 රූපය

05. ද්විත්ව U හැඩ මුට්ටුව



3.78 රූපය



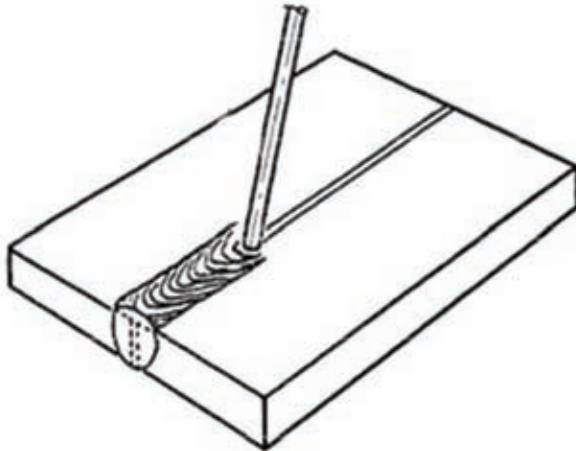
3.79 රූපය

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් කිරීමේ ඉරියව්

Arc welding positions

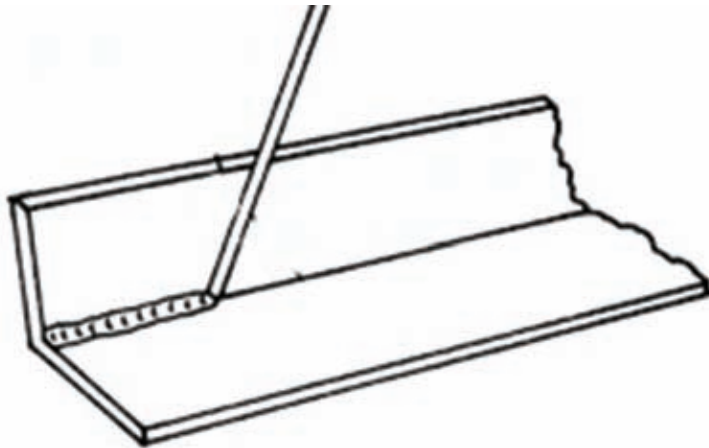
අවකාශයේ (වැඩ කොටසේ) මූලිකව පිහිටීමේ ස්ථානය අනුව වෙල්ඩින් කිරීමට කුර හැසිරවිය යුතු හැඩය අනුව යොදා ගන්නා ඉරියව් විවිධ වේ. මේ සඳහා ඉරියව් අවස්ථා 6 ක් භාවිත කෙරේ.

01. පැතලි ආරෝහය (තිරස් තලයක ඉහළින් පැස්සීම)
Flat position



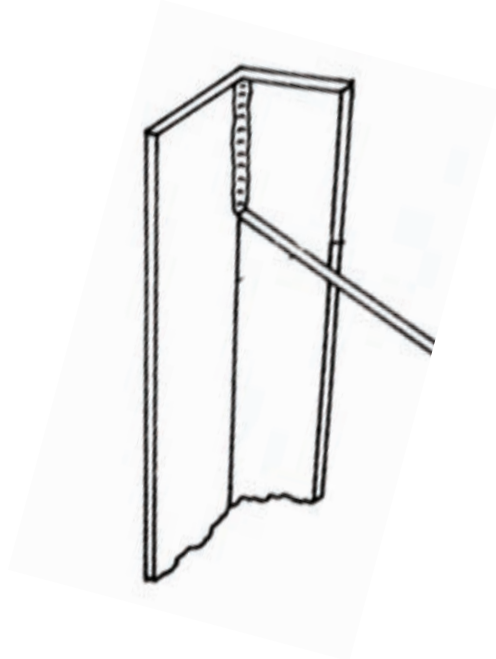
3.80 රූපය

02. තිරස් ආරෝහය (තිරස් තලයක පැති මූලිකවක් පිරවීම)
Horizontal position



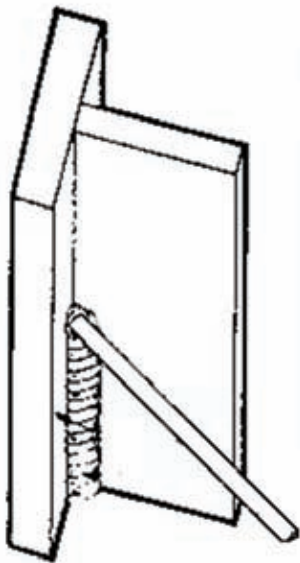
3.81 රූපය

03. සිරස් යටි ආරෝහය (සිරස්තලයක පහළට පැස්සීම)
Vertical down wards position



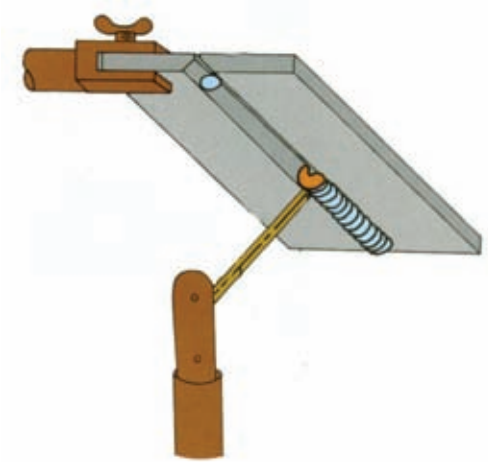
3.82 රූපය

04. සිරස් ඉහළ ආරෝහය (සිරස් තලයක ඉහළට පැස්සීම)
Vertical upward position



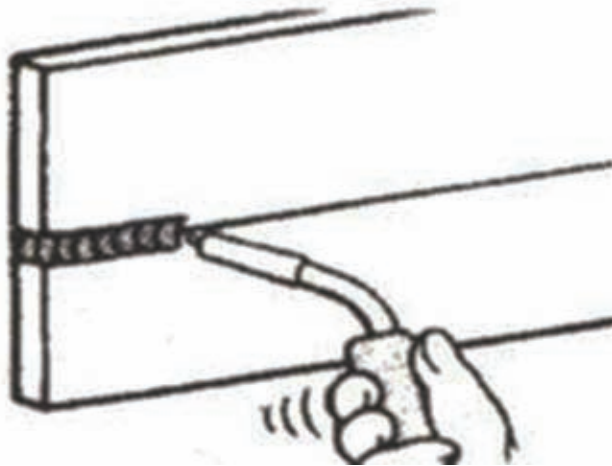
3.83 රූපය

05. උඩින් ආරෝහය (හිසට ඉහළින් යටි මූණක පැස්සීම)
Over head position



3.84 රූපය

06. හරස් ආරෝහය (සිරස් තලයක තිරස් ව පැස්සීම)
Cross position



3.85 රූපය

පැස්සීම් දෝෂ

පැස්සීම් කටයුතු වල දී දක්ෂ ශිල්පියකුට වුව ද පැස්සීමේ දී දෝෂ ඇතිවිය හැකි ය. මෙය මග හරවා ගෙන කාර්යය කිරීමට වග බලාගත යුතු ය.

වෙල්ඩින් කිරීමේ දී ඇතිවිය හැකි සාමාන්‍ය දෝෂ,

- 01. අසම්පූර්ණ කා වැදීම
- 02. උෟන විලයනය
- 03. යටි සැරීම
- 04. බොර කැටිති හිරවීම
- 05. වා කුහර ඇතිවීම
- 06. පිපිරුම් ඇතිවීම
- 07. මිනුම් දෝෂ ඇතිවීම

විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් ක්‍රමයට අදාළ ආරක්ෂාව

විදුලි වාප පැස්සුම් කටයුතුවල දී අනතුරු සිදුවිය හැකි ප්‍රධාන අවස්ථා කිහිපයක් පවතී.

- 01. විදුලි ධාරාව මගින්
- 02. විදුලි වාප කිරණ මගින්
- 03. පිලිස්සීම මගින්
- 04. අහිතකර වායු, වාෂ්ප දුම් ආදිය මගින්
- 05. ගිනි ගැනීම් හා පිපිරීම් මගින්
- 06. යාන්ත්‍රික ආපද මගින්
- 07. සෝෂාව මගින්

ඉහත සඳහන් අවස්ථාවලින් සිදුවන අනතුරු වළක්වා ගැනීමට පැස්සුම් ශිල්පියා තමාගේ ආරක්ෂාව තමා විසින් ම සලසා ගත යුතු ය.

ඒ සඳහා විදුලි වාප වැල්ඩින් ශිල්පියකු පැළඳිය යුතු ඇඳුම් කට්ටලයක් තිබිය යුතු ය.

- 01. අඳුරු කණ්ණාඩිය
- 02. වියළි තත්වයේ අත් මේස් සහ පාවහන්
- 03. හොඳින් පරිවරණය වූ පැස්සුම් ධාරා රැහැන් සහ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් අල්ලු භාවිත කළ යුතු ය.
- 04. ගිනි ගන්නා සුළු ද්‍රව්‍ය (තෙල් ටැංකි, ලී, ප්ලාස්ටික්, කඩදාසි ආදිය) හැකි තරම් මග හරවා පැස්සුම් කටයුතු කළ යුතු ය.
- 05. හැකි සෑම අවස්ථාවක ම විදුලි පැස්සුම් කුටිය භාවිත කිරීමට වග බලා ගත යුතු ය.
- 06. වැලි හෝ ගිනි නිවන උපකරණ ලඟ තබා ගත යුතු ය.

ක්‍රියාකාරකම

ඔක්සි ඇසිටලින් වෙල්ඩින් ක්‍රමය හා විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් ක්‍රමය අතර ඇති වෙනස්කම් සොයා බලා වගුවක් මගින් ඉදිරිපත් කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම

01. ඔක්සිජන් වායු ටැංකි හා ඇසිටලින් වායු ටැංකි වෙන වෙන ම හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණ මොනවාද?
02. ධමනි පහනක රූප සටහන ඇඳ කොටස් නම් කර දක්වන්න.
03. ඔක්සි ඇසිටලින් වායු වෙල්ඩින් යටතේ භාවිත කරන ගිනි සිඵ වර්ග නම් කර ඒවා යේ රූප සටහනින් ඉදිරිපත් කරන්න.
04. වමන් වෙල්ඩින් ක්‍රමය හා සුරත් වෙල්ඩින් ක්‍රමය වෙන වෙන ම පැහැදිලි කරන්න.
05. ඔක්සි ඇසිටලින් වෙල්ඩින් කටයුතුවල සැලකිලිමත් විය යුතු ආරක්ෂිත අවස්ථා පැහැදිලි කරන්න.
06. විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් ක්‍රමය යටතේ භාවිත වන විද්‍යුත් පරිනාමක දෙවර්ගය නම් කරන්න.
07. ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් අල්ලුවක රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.
08. ඉලෙක්ට්‍රෝඩ් ලේපය මගින් සිදුවන මෙහෙය කුමක් ද?
09. විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් ක්‍රම යටතේ භාවිත වන මුටු වර්ග ඇඳ නම් කරන්න.
10. වෙල්ඩින් කිරීමේ දී ශරීර සෞඛ්‍ය උදෙසා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා පටිපාටිය විස්තර කරන්න.