

බදුම වාත්තුව පිණිස රබර් අවිච්චි තැනීම

එස්. ඩබ්: කරුණාරත්න සහ ඩබ්: ඩී. ධර්මසේන විසිනි.

හැඳින්වීම

යම්කිසි භාණ්ඩයක් මත ස්වාභාවික රබර් කිරි ආලේප කරනු ලැබුවහොත් එයින් ඇති වන රබර් පටලය මත, භාණ්ඩයේ නිඛු සටහන්, ලාංඡන ආදිය මනාව සටහන් වේ. එකී වියළි රබර් පටලය වල්කනයිස් කළ හොත් එහි ඇති ලාංඡන ආදිය වෙනස් නොවී පවතී. එබැවින්, සුදුසු අන්දමින් සංයෝග කරන ලද රබර් කිරි, ඇදෙන-නැමෙන ගතියෙන් යුතු අවිච්චි තැනීම සඳහා ඉතා කදිම ද්‍රව්‍යයක් බව පැහැදිලි වේ. සිසිල් කිරීමෙන් සනභාවයට පත් වන දුම්මල, මැලියම්, පැරිස් බදුම ආදියෙන් වාත්තූ නිපදවීමට මෙම අවිච්චි සුදුසුය. එසේම ඒවා කල් පවතී.

රබර් කිරි ගැන මනා පළපුරුද්දක් නැති අයෙකුට වුවද මෙම අවිච්චි නිපදවීම ඉතා පහසුවෙන් කළ හැක. අවිච්චි සෑදීමේ ක්‍රම තුනක් මෙහිදී විස්තර කෙරෙයි. නමුත්, පෞද්ගලික අවශ්‍යතාවයන්ට අනුව එකී ක්‍රම වැඩි දියුණු කර ගැනීමට සිදු විය හැක. සෑම ක්‍රමයකදීම පළමුවෙන්, අවිච්චි සෑදීමේදී අදහස් කරන රූප සටහන මත පිරවුම් කුඩු අමිශ්‍ර රබර් සංයෝගය ප්‍රථමයෙන් ආලේපනය කළ යුතුයි. මෙසේ කරනුයේ අවශ්‍ය විස්තර සටහන් සියල්ල නියත සහ නිවැරදි ලෙස රබර් පටලය මත සටහන් වීමට ඉඩ සලසනු පිණිසය. බුරුසුවකින් සටහන මත රබර් කිරි ගැම හෝ සටහන රබර් කිරි ගිල්වීම හෝ වැනි ක්‍රමයකින් රබර් කිරි ආලේපනය පහසුවෙන් සිදු කළ හැකිය. ගිල්වීමේදී එය ක්‍රමිකව, සෙමින් සිදුකළ යුතුය. එක් එක් ක්‍රමික ගිල්වීමකට පෙර, කලින් ගිල්වීමෙන් ඇති කරගත් පටලය වියළා ගත යුතුයි. සටහනේ ඇති සියලු විස්තර නිවැරදිව රබර් සිවිය මත තැන්පත් වනු පිණිස පටල අතර වාත බුබුලු සිරනොවී තිබීමට වගබලා ගතයුතුය.

රබර් කිරි

වෙළෙඳ පොලේ ඇති රබර් කිරි වර්ග දෙකකට බෙදිය හැක. එනම්, (අ) සාන්ද්‍ර (උකු කළ) රබර් කිරි සහ (ආ) පෙරාතුව වල්කනයිස් කළ රබර් කිරි (Pre-Vulcanised NR Latex)

සාන්ද්‍ර රබර් කිරි: සාන්ද්‍ර රබර් කිරි යනු ස්වාභාවික රබර් කිරි උකු කර තැනූ, වියළීමේදී අමු රබර් පටලයක් හටගත්වන කාර්මික අමුද්‍රව්‍යයකි. රබර් වල වැඩිම ඇදෙන සුළු බව, එනම් උපරිම ප්‍රත්‍යස්ථතාවය ලබා ගැනීම පිණිස එය වල්කනයිස් කළ යුතුය. රබර් කිරි සමග සංයෝග කිරීම පිණිස මෙහිදී ජලයෙහි දිය කර ගත් වල්කනයිසින් රසායන ද්‍රව්‍ය උපයෝගී කර ගනු ලැබේ. එයින් ලැබෙන වියළි රබර් පටලය, තාපය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර විමෙන් වල්කනයිස්වීම සිදුවේ.

වල්කනයිසින් රසායන දියර

වල්කනයිසින් රසායන දියර වර්ග පිළියෙල කරනු ලබන්නේ අඩු වශයෙන් පැය 36ක් බෝල් මිල් නම් ඇඹරුම් යන්ත්‍රයක බහා අඹරා ගැනීමෙනි. මෙසේ පිළියෙල කරන ලද මිශ්‍රිත රබර් රසායන වර්ග, වෙළෙඳුන් විසින් විකුණනු ලැබේ. සාන්ද්‍ර රබර් කිරි සමග සංයෝග කර ගනු සඳහා පහත සඳහන් මිශ්‍රණය නිර්දේශ කළ හැක. මෙහි දක්වා ඇත්තේ වියළි රබර් කොටස් සියයක අඩංගු බර ප්‍රමාණයන් ගෙනි.

| | |
|------------------------|-----|
| ගෙන්දගම් | 1.0 |
| සින්ක් ඔක්සයිඩ් | 1.0 |
| සින්ක් ඩයිට්‍රයිල්ඩයි | |
| තයෝකාබමේට් | 1.0 |
| නොනොක්ස් ඩබ්. එස්. පී. | 1.0 |
| ඩිස්ප්‍රසෝල් එල්. එන්. | 0.4 |
| ආසුන ජලය | 3.6 |

පෙරාතුව වල්කනයිස් කළ රබර් කිරි: මෙම රබර් කිරිවල රබර් අංශු සම්පූර්ණයෙන් වල්කනයිස් වී ඇති නමුත්, දියර තත්වයෙන්ම රඳා පවතී. එබැවින් වියළීමෙන්ම පමණක් උසස් ඇදෙන සුළු ගුණාංගයන්ගෙන් හෙබි රබර් පටලයක් ලබා ගත හැකිය.

අවිච්ඡි සෑදීම පිණිස භාවිතයේදී මේ දෙවර්ගයෙන් එක් වර්ගයක ඇති කායඛයට යෝග්‍ය බව හෝ අයෝග්‍ය බව හරියටම මෙසේ යයි නිශ්චිත ලෙසම දැක්වීම අපහසුය. ඒ දෙවර්ගයෙන් එක් වර්ගයක් තෝරා ගැනීම බහුලව රඳා පවතින්නේ සාදනු ලබන අවිච්ඡි ස්වාභාවය මත බැවින්, එය අන්දකීම අනුව නිශ්චය කර ගත යුතුය. පෙරාතුව වල්කනයිස් කළ රබර් කිරි සංයෝග කිරීම අවශ්‍ය වනුයේ සුළු වශයෙන් වන අතර, ඒවා තාපයෙන් වල්කනයිස් කිරීමද අනවශ්‍යය.

ආලේපනය සඳහා යෝජිත සංයෝග

සටහන් මත ප්‍රථම ආලේපය (පිරවුම් කුඩු රහිත)

1. පෙරාතුව වල්කනයිස් කළ රබර් කිරි
2. { සාන්ද්‍ර රබර් කිරි කොටස් 167
වල්කනයිසින් රසායන මිශ්‍රණය කොටස් 8

පෙරාතුව වල්කනයිස් කළ රබර් කිරි භාවිත කරන්නේ නම් 2 වැනි වල්කනයිසින් රසායන මිශ්‍රණය අවශ්‍ය නොවේ.

බාහිර ආලේපනය

(රබර් කිරි සහ ලී-කුඩුපිටි පාඨප මිශ්‍රණය)

3. පෙරාතුව වල්කනයිස් කළ රබර් කිරි කොටස් 167
1% තෙත් කිරීමේ ද්‍රව්‍ය (වල්කස්ටැබ් එස්. ඩබ්.) කොටස් 10
ලී කුඩු පිටි (මෙස් 60) ,, 35

1 වෙනි ක්‍රමය: පිරවුම් කුඩු රහිත අවිච්ඡි

මේ ක්‍රමයේදී සම්පූර්ණයෙන් අවිච්ඡිවට අවශ්‍ය ගනකම ඇති කර ගනු ලබන්නේ අනුක්‍රමිකව නැවත නැවතත් ගිල්වීම් හෝ බුරුසුවෙන් අංක 1 හෝ 2 සංයෝගයන් ආලේපනය කර, එක් එක් ආලේපනයකට පසුව වියළා ගැනීමෙනි. අංක 2. සංයෝගය උවමනා ගනකමට ආලේප කරගත් පසු වල්කනයිස් කළ යුතුයි. පැරිස් බදුම වලින් තැනූ රූපයක් අවිච්ඡිව තැනීම සඳහා යොදා ගතහොත්, එය ප්‍රථමාලේපයෙන් පසුව, වියළීමට කලින්, තමන් අපේක්ෂිත ගනකමට පත්වන තුරු, දෙවැනි ආලේපනය සඳහා රබර් කිරි සංයෝගයේ අවිච්ඡිව ගිල්වා තැබීමෙන් එක වරම සිදුකර ගත හැක. පසුව, අවිච්ඡිව මත තැන්පත් වී ඇති රබර් තදින් වියළා වල්කනයිස් කළ යුතුයි. මේ ක්‍රමය භාවිතා කළ යුත්තේ, අවිච්ඡිව තුළ තැන්පත් ද්‍රව්‍යයේ බරට අවිච්ඡිව නොනැඹී, හැඩය වෙනස් නොවී ඉසිලිය හැකිදැයි නිශ්චය කළ පසුවය.

2 වෙනි ක්‍රමය: බාහිර ආලේපිත තද අවිච්ඡි

බොහෝ විට අමිශ්‍ර සංයෝගයෙන් (පිරවුම් කුඩු රහිත) සෑදූ අවිච්ඡි තුළට බහාලනු ලබන සැලකිය යුතු බරක් ඇති වාත්තු ද්‍රව්‍යයන් උසුලා, නොනැඹී දරා සිටීමට තරම් ශක්තියක් එම අවිච්ඡි වලට නොමැත. එහෙයින්, අවිච්ඡිවට අවශ්‍ය තද හෝ සවීමක් බව ඇති කිරීමට පිරවුම් කුඩු ඇතුළත් කිරීම යෝග්‍යය. ලී කුඩු පිටි හෝ කපු පුළුන් කැලී මිශ්‍රණය මේ සඳහා සතුටුදායක අන්දමින් යොදා ගත හැක.

රබර් කිරි මිශ්‍රණයට, තෙත් කිරීමේ ද්‍රව්‍ය ඇතුළත් කිරීමෙන් පසුව කපු හෝ ලී කුඩු පිටි කලවම් කිරීම එකී අතිරේක මිශ්‍රණයට, පහසුවක් වේ. ලාංඡන උත්පාදක අමිශ්‍ර රබර් කිරි සංයෝගය පළමුව ආලේප කර හොඳින් වියළිය යුතුයි. දෙවනුව රබර් කිරි - ලී කුඩු පිටි මිශ්‍රණය 'ස්පැල්ලා' හැන්දක් හෝ එවැනි දෙයක් ආධාරයෙන් පළමු ආලේපය මත ආලේප කර වියළමින්, තමන්ට උවමනා ගනකමට ළඟා කර ගත් පසු වල්කනයිස් කර ගත යුතුය. එසේ සෑදූ අවිච්ඡිව, එහි තුළට වැටෙන වාත්තු ද්‍රව්‍යවල බර උසුලා සිටීමට තරම් තද, නො හැකිලෙන, එසේම ඇතුළත ඇති දේ පහසුවෙන් ඉවත් කර ගැනීමට තරම් ඇදෙන ගතියෙන්ද යුක්ත වෙනවා ඇත.

3 වෙනි ක්‍රමය: ආධාර යෙදූ අවටු

අවටු තැනීමේ සමහර අවස්ථාවලදී, නැමිය හැකි ලාංඡන උත්පාදක රබර් පටලයක් (එනම්, මිනිස් මුහුණක අංග වැනි ලාංඡන ඇතුළු පැත්තේ සටහන් වී ඇති රබර් මල්ලක් වැනි පටලයක්) තුළට පැරිස් බදුම වැනි බර මිශ්‍රණයක් වත් කිරීමේදී පිම්බීම හෝ ඇදී යාම වැළැක්වීම පිණිස, ඒ අවටුව වටකොට සෑදූ, පලු දෙකකට විවෘත කළ හැකි පැරිස් බදුමයෙන් නිම කළ ආධාරකාරී කවරයක්ද පාවිච්චි කිරීම අවශ්‍යය. මෙවැනි අවටු තැනීමේදී යටට ගිලී ගිය හෝ උඩට හෝ පසකට නෙරා ගිය මූලික රූපයේ කොටස් මත රබර් කිරි - ලී කුඩු පිටි මිශ්‍රණය ආලේප කර ශක්තිමත් කරගත යුතුයි.

3 වෙනි ක්‍රමයේ අවටුව සෑදීමට වැඩිදුරටත් උපදෙස්:

1. අවටුව තැනීමට ගන්නා මූලික රූපය මත අමිශ්‍ර කිරි සංයෝගය බුරුසුවකින් ආලේප කර,
2. මූලික රූපයේ යටට ගිලී ගිය කොටස් රබර් සහ ලී කුඩුපිටි සංයෝගයෙන් පුරවා,
3. පැ. 150° උෂ්ණත්වයෙන් වියළා, පැ. 212° උෂ්ණත්වයෙන් වල්කනයිස් කර,
4. ඉන්පසු එසේ සෑදූ අවටුව (මූලික රූපයද ඇතුළු කොට) වසා කොටස් දෙකකට විවෘත කළ හැකි පැරිස් බදුම කවරයක් (කොටස් දෙක එකතු කළ පසු පෙට්ටියක් මෙන් ඇති) සාද,
5. පිටස්තර කවරයේ බදුම සවි වූ පසු පලු දෙකට විවෘත කර, ඒ මැද ඇති අවටුව පිටතට ගෙන, හෙමින් සිරුවේ මූලික රූපයෙන් අවටුව ගලවා,
6. නැවත, ඒ තුළට පැරිස් බදුම වත් කරනු පිණිස, පැරිස් බදුමයෙන් සෑදූ බාහිර දෙපලු කවරය තුළ අවටුව නිසියාකාර තැන්පත් කර, පැරිස් බදුම මිශ්‍රණයක් සාද (එය සාදන්නේ වතුර කොටස් 1ක් තුළ බදුම කුඩු කොටස් 2ක් දිය කර ගැනීමෙනි) වත් කර, බදුම හොඳින් සවි වූ පසු, පිටස්තර කවරයෙන් පිටට වාත්තුවෙන් පිරි ඇති අවටුව ගෙන,
7. සවිවී ඇති බදුම රූපය මත ඇති අවටුව විවෘත කෙළවරෙහි සිට ඉතා ප්‍රවේශමෙන් ඇද ගලවා ප්‍රතිරූපය පිටතට ගෙන ප්‍රතිමා රූප සෑදීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා විධි පිළිවෙත් යොදා අවසන් නිෂ්පාදනයක් බවට පත් කළ යුතුයි.