એકમ–11 ગ્રંથ બંધામણીની સામગ્રીઓ (BINDING MATERIALS)

: રૂપરેખા :

11.0 ઉદ્દેશો

11.1 પ્રસ્તાવના

11.2 સિલાઈ સામગ્રીઓ : દોરા

11.3 મજબૂતાઈ માટેની સામગ્રીઓ

- **11.3.1** દોરાનું કદ અને જાડું કાપડ
- **11.3.2** પટ્ટીઓ અને જાડી દોરી
- **11.3.3** સંરક્ષણ માટેનું અંતિમ પૃષ્ઠ અને રક્ષણ માટેનો કાગળ

11.4 ગુંદર

- **11.4.1** કાંજી લાહી
- **11.4.2** ડેસ્કટ્રાઈન સાહી
- **11.4.3** ગુંદર અને સરેસ
- **11.4.4** કૃત્રિમ ગુંદર

11.5 આવરણ સામગ્રીઓ

- **11.5.1** બહારના આવરણ માટેનો કાગળ
- **11.5.2** કાપડ અને ગુંથણ આધારિત અન્ય ઉત્પાદનો
- **11.5.3** ચામડું
- **11.5.4** પૂંઠાઓ અને તેની વિવિધતાઓ

11.6 સુશોભન માટેની સામગ્રીઓ

11.7 સારાંશ

11.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો

11.9 ચાવીરૂપ શબ્દો

11.10 સંદર્ભો અને વિશેષ વાચન

11.0 ઉદ્દેશો (OBJECTIVES)

- **આ એકમના અધ્યયન બાદ આ બાબતોથી સક્ષમ બનશો.**
- ગ્રંથ બંધામણીની પ્રક્રિયામાં વિવિધ તબક્કાએ સંકળાયેલા ખ્યાલો મેળવશો.
- વિવિધ પ્રકારોની સામગ્રીઓ (પદાર્થો)ની કેટલીક મુખ્ય ખાસિયતો જાણશો.
- જ્યારે તમે બાઈન્ડરો સાથે વહેવાર કરશો ત્યારે આ સામગ્રી સાથે તમે પરિચિત બનશો.

11.1 પ્રસ્તાવના (INTRODUCTION)

વિવિધ આધુનિક યંત્રોના પ્રવેશથી ‘પ્રકાશક બંધામણી’ એ ક્રાંતિકારી ફેરફારો થયા છે. કોઈપણ મહત્ત્વના પુસ્તકો હવે યંત્રો દ્વારા બનાવેલ ખોખાઓ દ્વારા પ્રગટ થઈ રહ્યાં છે. આ પ્રક્રિયામાં છેલ્લા દાયકામાં મોટો સુધાર આવ્યો છે. સ્વયં સંચાલિત યંત્રોને લઈને ઘણી ઝડપી રીતે તેના આવરણો તૈયાર થવા સાથે પુસ્તકોનું મોટાપાયે ઉત્પાદન થયું. પુસ્તકો મોટા પ્રમાણમાં પ્રકાશિત થયા તેનું કારણ આધુનિક રીતના યંત્રો એક જ દિવસમાં 1,50,000 વોલ્યુમ ઉત્પાદન કરે તેવા પ્લાન્ટ શરૂ થયા છે.

બંધામણી
Binding

યંત્રો દ્વારા બંધાયેલ પુસ્તકોનો ફેલાવો મોટા પ્રમાણમાં હોવા છતાં હાથથી પુસ્તકોની બંધામણીનું મહત્ત્વ ઓછું થયું નથી. વિશેષતઃ ગ્રંથાલયના વાતાવરણમાં, જ્યાં ગ્રંથ બંધામણી એ એક જ પુસ્તકની થાય છે, તેમ છતાં ગ્રંથ બંધામણીના કાર્યમાં સતત સાદા યંત્રોની આવશ્યકતા રહે છે. પ્રકાશનોના આવરણવાળા પુસ્તકોની ફેરબંધામણી સાથે ગ્રંથપાલનો સંબંધ સામયિકોના ગ્રંથખંડોની બંધામણી, વાર્ષિકી અહેવાલોના પ્રકાશનોની બંધામણી વગેરે, કિંમતી ગ્રંથોની પુનઃ મજબૂતાઈ આપે તેવી બંધામણી, તેની મૂળ બંધામણી ક્ષતિવાળી થયેલી હોય છે. તેની સાથે રહેલો છે આ બધુ જ કામ હાથ વડે થતું હોય છે.

સારી રીતે સમજવા માટેની પૂર્વ આવશ્યકતા એ છે ગ્રંથ બંધામણીની વાસ્તવિક પ્રક્રિયા વિધિને, આ પછીના એકમોમાં ચર્ચા કરેલી છે, હાથની ગ્રંથ બંધામણીની પ્રક્રિયામાં વિવિધ પ્રકારની ઉપયોગમાં લેવાતી એવી પ્રક્રિયા વિશે ચર્ચા કરેલ છે. ક્રાંતિકારી વિકાસ થવા છતાં, હાથ વડે થતી બંધામણી હજુ એ પ્રકારે થઈ રહેલ છે અને માત્ર સાદાં સાધનો દ્વારા, તેમાં પરિવર્તન હોવા છતાં, 500 વર્ષોમાં થોડા જ ફેરફાર થયેલ છે, ઘણી બધી મોટા ભાગની સામગ્રીઓ વિવિધતાભરી આવેલી છે, જે ઉપયોગ લેવાયેલ છે. આ વિષેની ચર્ચા નીચે દર્શાવેલાં શીર્ષકોમાં કરેલ છે.

(1) સિલાઈ કામની સામગ્રી

(2) પુનઃ મજબૂતાઈ આપતી સામગ્રી

(3) ચોટાડવાની સામગ્રીઓ

(4) આવરણ સામગ્રી

(5) સુશોભન માટેની સામગ્રીઓ

11.2 સિલાઈ સામગ્રીઓ : દોરા (SEWING MATERIAL : THREAD)

ગ્રંથ બંધામણીનું ટકાઉપણું મોટાભાગે સિલાઈકામ માટે ઉપયોગમાં લેવાતાં દોરાઓની ગુણવત્તા ઉપર આધારિત રહે છે. દોરા બહુ જાડા અથવા બહુ પાતળા ન હોવાં જોઈએ. દોરાની જાડાઈ એ પુસ્તકમાં ઉપયોગમાં લીધેલ કાગળની જાડાઈને સંબંધિત હોવી જોઈએ, તેમજ વિભાગોની સંખ્યા એટલે કે પુસ્તકની પીઠની જાડાઈ ઉપર આધારિત રહે છે. જો પાતળા ગ્રંથખંડો જાડા દોરા વાપરવાથી પુસ્તકને પોતાને નુકશાન થવાનું કારણ બની રહે છે. બીજી બાજુએ ખૂબ જાડા ગ્રંથ માટે પાતળા દોરા વાપરવાથી તૂટવાનું જોખમ રહે છે, થોડા જ સમયમાં બંધામણી નકામી બની રહે છે.

એક માત્ર તેની જાડાઈ કારણભૂત નથી. દોરાની તાકાત/મજબૂતાઈ તે માટે ઉપયોગી છે. સારી ગુણવત્તાવાળા રૂનું કાપડ જે અવિરંજિત (બ્લીચ) કાપડમાંથી બનાવેલાં હોવા જોઈએ. 2.1/2 કિલો વજન ભાર માત્રથી અથવા ૫ કિલોથી ઓછા વજનના ભારથી તુટે નહિ તેવી બંધામણી હોવી જોઈએ જેમાં ભારે સંદર્ભ ગ્રંથો તેમજ સામાન્ય જાડાઈવાળા સામયિકોની જાડાઈ માટે પૂરતાં મજબૂત દોરાનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ, તેમજ તેના ઉત્પાદનમાં એક સરખા નહીં અથવા ગાંઠોવાળા ન હોવા જોઈએ, અથવા કાગળ અને બંધામણીના દોરાને નુકશાન કરે છે.

કાપડ અથવા લીનન દોરા અથવા રેશમી દોરાથી જુદાં એવા ક્યારેક ઉપયોગમાં લેવાય છે. આવા દોરા કૃત્રિમ રેસાઓમાંથી બનાવેલા દોરાઓનો ઉપયોગ બહોળા પ્રમાણમાં થઈ રહ્યો છે. સુતરાઉ, લીનન દોરાઓ કરતા મજબૂત હોય છે, એક સરખી જાડાઈવાળા, વધુ એકરૂપ અને લીસા હોય છે તેના ઉપર ભેજ અથવા પ્રદૂષણયુક્ત વાતાવરણની ઓછી અસર થતી હોય છે.

11.3 મજબૂતાઈ માટેની સામગ્રીઓ (MATERIALS FOR REINFORCEMENT)

મજબૂતાઈ માટે નીચેની સામગ્રીઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

11.3.1 દોરાનું કદ અને જાડું કાપડ (Thread Gauge and Buckram)

કાર્ડબોર્ડના જોડાણને તાકાત પૂરી પાડીને અને બંધામણીના ટકાઉપણામાં વૃદ્ધિ કરવા ઘટ વણેલાં ઝીણી જાળીઓવાળું કપડું પીઠની આસપાસ ચોટાડવા માટે સરેસ વડે ચોટાડવામાં આવે છે. આ સામગ્રી દોરાનાં માપ તરીકે જાણીતી છે. બોર્ડ (પૂંઠા) ને જોડીને તાકાત પૂરી પાડવા કાપડનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેથી વાળેલ ભાગ અથવા અંતિમ પૃષ્ઠ અથવા પીઠ વગેરે મજબૂતાઈ આપવા કાંજી વિનાનું કાપડ, જે ઉત્પાદનની ખામી વિનાનું અને ઢીલા દોરાથી મુક્ત હોવું જોઈએ. કાપડ, સુંવાળુ અને વાળીએ તેમ વળે એવું લવચીક હોવું જોઈએ. દોરાને અંગેની પ્રાથમિક ખાસિયતો

અંગે ભારતના રાષ્ટ્રીય દફતર દ્વારા ભલામણ કરેલા છે :

કાપડનો પ્રકાર	**દોરાના કાઉન્ટ**	**જાડાઈ (સરેરાશ)**
જાડું કાપડ	160	0.15 મી.મી
મલમલ	160	0.10 મી.મી
ગેજ	40	0.15 મી.મી

દૂર્લભ ગ્રંથોની ગ્રંથાલય બંધામણીની મજબૂતાઈના કિસ્સામાં, જાડા કાપડની પટ્ટી દોરાના માપને બદલે પૃષ્ઠોની ધારો અને બંધામણી વચ્ચે મૂકાય, જેથી પૃષ્ઠોને એક સાથે મજબૂતાઈથી પકડી રાખે છે.

11.3.2 પટ્ટીઓ અને જાડી દોરી (TAPES AND CORDS)

પટ્ટીઓ અને જાડી દોરીઓ પૂઠાંઓની અંદર દોરી વડે બાંધવા કાંજી લીધા વિનાનું કાપડ અથવા સુતરાઉ (સારી ગુણવત્તાવાળું), આર વિનાનું ઢીલા છૂટા દોરાઓથી મુક્ત અને ઉત્પાદન ખામીઓ વિનાનું હોવું જોઈએ. જો જાડી દોરીઓ ઉપયોગમાં લેવાય (આ ફક્ત ખાસ કિસ્સાઓમાં વિશેષ ભારે વજનના ગ્રંથખંડો), તેઓની (દોરાઓ) જાડાઈ ઘણી જ વિવેકપૂર્ણ રીતે પસંદ કરવી જોઈએ.

દોરાના માપ અને પટ્ટીઓ અને જાડી દોરીઓ કૃત્રિમ રેસાઓમાંથી બનાવેલું હાલમાં મોટા વિવિધતા સ્વરૂપે મળતું હોઈને સુતરાઉ અથવા લીનન અથવા રેશમના દોરાને બદલે આનો ઉપયોગ થાય છે. આ કૃત્રિમ ઉત્પાદનો, જો કે વધુ ખર્ચાળ હોવા છતાં, એવું જણાયું છે કે પરંપરાગત કુદરતી રેસાના કાપડથી તૈયાર કરેલ દોરા કરતાં ચડિયાતા જણાયા છે.

11.3.3 સંરક્ષણ માટેના અંતિમ પૃષ્ઠ અને રક્ષણ માટેનો કાગળ (ENDPAPERS AND PAPER FOR GAURDING)

આ હેતુ માટે એસિડ મુક્ત હાથ કાગળ અથવા બેન્ક કાગળ અથવા લેઝર કાગળો સારી ગુણવત્તાવાળા આ હેતુ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. કાગળો લીસા સુંવાળા હોવા જોઈએ અને મજબૂત અને એ શળ પાડવાથી તૂટી ના જાય એવાં હોવા જોઈએ.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો (SELF CHECK EXERCISE)**

(1) બંધામણીની પ્રક્રિયામાં મજબૂતાઈ આપવા માટે ઉપયોગ લેવાતી પાયાની સામગ્રીઓ કઈ છે ?

નોંધ : (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો ઉત્તર લખો

(2) આ એકમને અંતે આપેલા ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો

....

....

....

....

....

....

11.4 ગુંદર (ADHESIVES)

બંધામણીની પ્રક્રિયામાં ચોટી રહે તેવો ચીકણો પદાર્થ મહત્ત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. ગ્રંથ બંધામણીમાં વપરાતા ગુંદર બાઈન્ડીંગ - બંધામણીની ક્ષમતા ઉપરાંત એવો હોવો જોઇએ કે જે સુંવાળો - લીસો એકસરખાપણાનું સાતત્ય હોય, પ્રારંભિક સ્થિતિમાં નરમ હોય જે મુક્ત રીતે ફેરફાર કરવા દે અને તેને ચોટાડ્યા બાદ ઝડપી સુકાઇ જાય.

ગ્રંથ - બંધામણી કાર્યમાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા ચોટી રહે તેવા ચીકણા પદાર્થોની સામાન્ય વિવિધતાઓ આ છે :

11.4.1 કાંજી લાહી (STARCH PASTE)

કપડાં આધારિત ઉત્પાદનો જેવા કે રેકઝિન, જાડા કપડાંને અથવા ચામડાને અનુકૂળ અને સુસંગત રહે છે સારી રીતે તૈયાર કરેલ લાહી એ કારણ કે સસ્તી અને અસરકારક હોઇ એને સહેલાઇથી બદલી શકાતી નથી. અત્રે એ કહેવું જરૂરી નથી કે લાહી એસિડ અસરથી મુક્ત અને જીવજંતુ પ્રત્યાકર્ષણ પદાર્થ ધરાવતી હોવી જોઇએ.

આ પ્રાપ્ત કરવા લાહી સાથે 2-3 ટકા ફોર્મેલિન અને 1-3 ટકા ગ્લીસરીન ભેળવવું જોઇએ જે પરંપરાગત રીતે બાઇન્ડર્સ ઉમેરતા હોય છે. ભારતીય માનક આઇ.એસ. 3050(1965) અનુસાર બાઇન્ડર્સની લાહી એ ભારતીય માનક આઇ.એસ. 562(1962)ને અનુમોદન આપે તેવા જંતુનાશક જે આરોગ્યને નુકશાનકારક ન હોય તેની સાથે ભેળવીને બનાવેલ હોવી જોઇએ.

11.4.2 ડેક્સટ્રાઈન લાહી (Dextrien Paste)

સમારકામ માટે લાહી, સાદી લાહીના કરતાં, સારી રીતે ઉપયોગી નીવડેલ એવી સાનુકુળ લાગી છે. તેની ફોર્મ્યુલા આ પ્રમાણે છે. : ડેક્સ્ટ્રાઈન વોટર ઓઈલ એ ક્લોઝ નરમ બેરીયમ કાર્બોનેટ 2.5 કિગ્રા, 5.0 કિગ્રા, 40 ગ્રામ, 8 ગ્રામ

11.4.3 ગુંદર અને સરેસ (Glue and Gelatins)

ગુંદર અને સરેસ એ પ્રાણીજ ઉત્પાદનો છે. ગ્રંથ બંધામણી કરનારા બાઈન્ડરો માટે ગુંદર ઘણું જ સંતોષકારક વસ્તુ છે. તેમાં થોડું ફિનોલ (કાર્બોલિક એસિડ) સુરક્ષિત રાખવાથી ખાતરી આપે છે અને જંતુનાશક દુર્ગંધ મારતી વસ્તુની અસર ઓછી કરે છે, તેમાં ઉમેરવાથી એની અસર ઓછી કરે છે. આ ઉત્પાદન કિંમતી છે અને બાઈન્ડર્સ એનો ઉપયોગ ખાસ પ્રકારની બંધામણી માટે કરકસરથી ઉપયોગ કરે છે.

ગમ એરેબિક, ગમ સ્ટ્રીપ અને રબ્બરનો ચીકણો પદાર્થ વગેરે અન્ય ગુંદરો કેટલાંક આ પ્રકીર્ણ બાઈન્ડિંગ કાર્યો માટે ઉપયોગમાં લેવાતા હોય છે.

11.4.4 કૃત્રિમ ગુંદર (Synthetic Adhesives)

જો કે લાંબાગાળાની કાર્યક્ષમતા હજુ પ્રસ્થાપિત કરવાની રહે છે. હજુ તે માટે યોગ્ય સંતોષકારક રીતે એનું સ્થાન લઈ શકે તેવી કાંજી અને ડેક્સાઈન વિષે વિચારવાનું રહે છે. તેમ એ માત્ર સમારકામ/દુરસ્તીકાર્ય અને સુધારવાના કાર્ય દફતર ભંડારો અને ગ્રંથપાલો કરી રહ્યાં છે કારણ કે તેની બહુ ઊંચી કિંમત રહેતી હોય છે.

11.5 આવરણ સામગ્રીઓ (COVERING MATERIALS)

11.5.1 બહારના આવરણ માટેનો કાગળ (PAPER FOR OUTER COVER)

પ્રકાશકો પુસ્તકો ખોખાઓમાં તેમજ અન્ય સસ્તી આવૃતિઓમાં કાગળના આવરણોમાં જ તેને પૂંઠાની ઉપર ચોટાડવામાં આવે છે. આ હેતુ માટે જે કાગળો ઉપયોગમાં લેવાય છે તે મજબૂત અને સુંદર રીતે તૈયાર કર્યા હોય તેવા, જેની ઉપર પુસ્તકોના ગ્રંથનામ અને અન્ય સુશોભનાત્મક ડિઝાઈનો છાપવામાં આવે છે. કાગળનું આવરણ ઘણીવાર ચળકતું લીસુ પડ ચઢાવેલું હોય છે, જેથી તે આકર્ષક લાગતુ હોય છે. જ્યારે આ પ્રકારના પુસ્તકોનું પુનઃ ગ્રંથવેષ્ઠન (રિબાઈન્ડિંગ) કરાવવાની આવશ્યકતા પડે, ત્યારે તેના બહારના આવરણને જો બહારનું આવરણનો કાગળ સારી સ્થિતિમાં હોય ત્યારે 1/4 ભાગની પીઠના ભાગે કપડું પૂરું પાડવું. અસ્તિત્વ કાગળ આવરણ બોર્ડ એ જ રહેશે, અન્યથા નવા કાગળનું આવરણ અથવા કપડુ અથવા રેક્ઝિન તેને પૂરું પાડવું જોઈએ.

'લિનસોન' એ ઘણું જ સામાન્યપણે અને મોટાં પ્રમાણમાં ઉપયોગમાં લેવાતી પેદાશો પૈકીનું એક છે. તે મજબૂત રેસાવળું બીનકાંજીવાળું, કડક કાગળનું ઉત્પાદન છે. તેની અંદર યોગ્ય રીતે લાદી દબાણપૂર્વક ભરી દેવી. તે કાંજી વડે કડક બનાવેલ હોઈ સપાટી ઉપર યોગ્ય પોત સર્જાય છે. તે કાપડ આધારિત પેદાશ જેવું દેખાય છે, પણ તેનાં કરતાં નબળું છે.

11.5.2 કાપડ અને ગુંથણ આધારિત અન્ય ઉત્પાદનો

(Cloth and Other Fabric Based Products)

કાપડ અને કાપડ આધારિત પેદાશો, જેવી કે રેક્સિન અને એ ચામડા જેવી લાગતી ચામડાની નકલ સાંપ્રત સમયમાં સૌથી વધુ ઉપયોગી અને બહોળા પ્રમાણમાં આવરણીકરણ માટેની ઉપયોગમાં લેવાતી સામગ્રી છે. આ ઉત્પાદનો હાલમાં ચામડાં સાથે મજબૂત હરિફાઈ કરે છે પણ આ બધુ બહુ ખર્ચાળ છે. જો કે આ પેદાશો કરતાં વધુ ટકાઉ છે. બંધામણીનું કાપડ અને અન્ય કાપડ આધારિત પેદાશો હમણાં મળતી હોય છે કે ધોઈ શકાય તેવી પાણી - ભીનું ન થાય તેવી (જલાભેદ્ય) પ્રતીકારક અને વિવિધ રંગોમાં, પોતની જાડાઈ અને મજબૂત પેદાશો હાલમાં મળતી હોય છે.

કાપડ અને કપડા ઉપર આધારિત પેદાશોની ગુણવત્તા તેના રેસાઓની તાકાત અને છેવટની બનાવટ ઉપર આધાર રાખે છે, રેસાનો આધાર કાંજી ચઢાવ્યા વિનાનો, એકસરખું વણેલું કાપડ ઉત્પાદનની કોઈપણ પ્રકારની ખામીથી મુક્ત હોવું જોઈએ. તે સુંવાળુ અને વળી શકે તેવું મૃદુ હોવું જોઈએ.

કાપડ આધારિત પેદાશો જેવી કે રેકજિન કાપડ પહેલાં ઇચ્છિત રંગમાં રંગવામાં આવે છે ત્યારબાદ જરૂર હોય તે પ્રમાણે ભરી દેવામાં અથવા રાખવામાં આવે છે. કાંજી આધારિત પદાર્થ પૂરોપાડીને તેમાં ભેરવવાનું રહે છે. યોગ્ય પ્રકારના (આવરણ) થરનું મિશ્રણ નાઈટ્રોસેલ્યુલોઝ અને દિવેલનો ઉપયોગ પહેલાં થતા હતા પણ હાલમાં વિવિધ પ્રકારના કૃત્રિમ રેક્ઝિન આ હેતુ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. લેપ લગાવ્યા પછી રંગ ચઢાવેલ તે પેદાશને વાળવામાં આવે ત્યારે ચોટી જવાથી મુક્ત હોવી જોઈએ. તેને સંતોષકારક રીતેની છેવટ પેદાશ હોય અને હાથ અથવા યંત્ર વડે અથવા/આકૃતિ કોતરવાના કાર્યને સંતોષકારક રીતે પરવાનગી આપતું હોવું જોઈએ.

11.5.3 ચામડું (Leather)

ગ્રંથ બંધામણીના પદાર્થ તરીકે ચામડું હજુ આજે પણ આદર્શ આવરણ તરીકે સ્વીકારવામાં આવે છે. તે અનુકૂળ નકશીકામ કરવા અને અક્ષરો કોતરવાના હેતુ માટે લવચીક અને સુઘડકામ માટે અનુકૂળ સામગ્રી છે. તે એવી ગુણવત્તા ધરાવે છે. જે પુસ્તકના આકાર પ્રમાણે જ્યારે તે ભીનું હોય અને તેઓની સખતાઈ અને લવચીકતા દ્વારા પુસ્તક પીઠને અડચણ અને ખુલ્લું કર્યા વિના મજબૂતાઈ આપે છે. આપણી યાંત્રિક પ્રગતિને બદલે ગ્રંથ - બાંધણીમાં હજુ સંપૂર્ણ તેનું સ્થાન લેવું બાકી છે.

અલબત્ત, ચામડું સારી ગુણવત્તાવાળું હોવું જોઈએ, તેની ઉપરની સપાટી ખામીથી મુક્ત એક સરખી જાડાઈવાળી અને તેની સપાટી ઉપરનું પોત કુદરતી લાગે તેવું હોવું જોઇએ. તે વનસ્પતિથી પકવેલું, પીળા રંગદ્રાવ્યથી પકવેલું અથવા બેઉનું સંયોજનવાળું, તેજાબ મુક્ત સુકું હોવું જોઇએ.

ચામડુ બકરાની ચામડીનું બનાવેલું હોય જે 'મોરોક્કો ચામડું' તરીકે જાણીતું છે. સામાન્ય રીતે ગ્રંથ બાંધણી માટે ઘેટાની ચામડીનો ઉપયોગ થાય છે. મોરોક્કો ચામડાંને લાંબા રેસાઓ અને તેની સપાટી ઉપર સહેલાઈથી નજરે પડે તેવા દાણાઓ હોય છે. ઘેટાની ચામડી એ ગુણવત્તાયુક્ત, સુંવાળી, ટકાઉ અને આકર્ષક રંગવાળી પેદાશ છે. આ બે પ્રકારની વિવિધતાઓ, જો યોગ્ય રીતે વધુ આધાર રાખે છે. ગુણવત્તા અને છેવટનો દેખાવ, ગમે તેમ ભારતીય માનક : આઈએસ 2960(1964) પાલન કરેલ છે :

◆ **ગ્રંથ બંધામણી ચામડાં માટેનું વિગતવાર વર્ણન**

(Specification for Book Binding Leather)

ભૂતકાળમાં બુકબાઈન્ડિર્સો (ગ્રંથબાંધણીકારો) બકરાં / બકરીઓની ચામડી અને ઘેટાની ચામડીનો, પ્રાણીઓના બચ્ચાંનું ચામડું, ડુક્કરની ચામડી અને સીલની ચામડીનો ઉપયોગ કરતાં હતા. નાના પ્રાણીઓની ચામડી સુંદર અને દેખાવમાં આકર્ષક હોય છે, પણ તે એટલી ટકાઉ નથી. બીજી બાજુએ ડુક્કર કે ખસી કરેલ ડુક્કરની ચામડી દેખાવમાં આકર્ષક જણાય. તે જાડી અને લવચીક હોય છે. દરિયાઈ સીલ માછલીની ચામડી કેટલાક દેશોમાં ભૂતકાળમાં ઉપયોગમાં લેવાતી હતી, પણ તેની અછતને કારણે ઘણી જ મોંઘી અને તે ઘણી જ સખત હોવાને લીધે તેનો યોગ્ય ઘાટ આપવામાં મુશ્કેલી પડે છે. તેથી આજે બુકબાઇન્ડીંગમાં આ પેદાશોનો ભાગ્યે જ ઉપયોગ થાય છે.

11.5.4 પૂંઠાઓ અને તેની વિવિધતાઓ (Boards and its Varieties)

પુસ્તકોને રક્ષણ આપવા માટે પહેલાંના દિવસો દરમિયાન પાતળાં લાકડાઓનો ઉપયોગ ખાસ કરીને હસ્તપ્રતો માટે થતો હતો. પરંતુ સાંપ્રત સમયમાં આ હેતુ માટે તેનો જવલ્લે જ ઉપયોગ થાય છે અને તેનું સ્થાન સંપૂર્ણપણે કાગળના પૂંઠાએ ગ્રહણ કરેલ છે.

હાલમાં બધી ગ્રંથ - બંધામણી જરૂરિયાતો માટે યોગ્ય પ્રકારના કાગળ - પૂંઠાઓ મોટા પ્રમાણમાં વૈવિધ્ય સભર કાગળના પૂંઠાઓ પ્રાપ્ત છે. તેઓની મર્યાદામાં નીચેની વિવિધતાઓ ઘણી સામાન્ય છે :

મીલ બોર્ડ : કાગળ મીલના પૂંઠાઓ શણ, કંતાન કચરામાંથી અથવા કાપડનાં ચીંથરાઓમાંથી બનાવાય છે. તેમને સખત બનાવવા બહુ ઊંચી કક્ષાની કાંજી અપાય છે. આ પ્રકારના પૂંઠાઓ સામાન્યપણે ધોરણસરના પુસ્તકો અને સામયિકો વપરાય છે.

ઘાસના પૂઠાંઓ : (સ્ટ્રો બોડર્સ) ઘાસપૂસના પૂંઠા એ નામ ઘાસમાંથી બનાવેલા હોઈને તેને લાગુ પડે છે અને તે બહુ સસ્તા હોય છે. અંદરના અને સસ્તા પુસ્તકોની ગ્રંથબંધામણી માટે આ પ્રકારના સામાન્ય રીતે ઉપયોગ થતો હોય છે.

કાગળ મીલના પૂંઠા અને ઘાસના પૂંઠાની પસંદગી એ વાસ્તવિક આવશ્યકતા અનુસાર નેશનલ આર્કાજ઼ ઓફ ઈન્ડિયા એ દર્શાવેલ માપના વિગત વર્ણન અનુસાર હોવા જોઈએ. એવો દષ્ટિકોણ ધ્યાનમાં રાખીને બનાવેલા હોવા જોઈએ.

	જાડાઈ	દાબની કક્ષા (વસ્તુઓ)
(1) મીલબોર્ડ	1.55 મી.મી. કરતાં પાતળા	1500 ગ્રામ/મીટર
	3.55 મી.મી. કરતાં પાતળા	3500 ગ્રામ/મીટર
	4.55 મી.મી. કરતાં પાતળા	4500 ગ્રામ/મીટર
(2) ઘાસના પૂઠાં	1.55 મી.મી. કરતાં પાતળા	1000 ગ્રામ/મીટર
	3.55 મી.મી. કરતાં પાતળા	2000 ગ્રામ/મીટર
	4.55 મી.મી. કરતાં પાતળા	3000 ગ્રામ/મીટર

- **રેસાવાળા પૂંઠાઓ (Splitboards) :** આ બહુ મોંઘી પેદાશ છે અને ગ્રંથાલય બંધામણી માટે જ કિંમતી ગ્રંથોને મજબૂતાઈ આપવા અર્થે ઉપયોગમાં લેવાય છે. મીલબોર્ડ શીટના બે ભાગને સરેસથી ચોટાડીને બનાવેલા હોય છે. જેમાં એક જાડું અને બીજું પૂંઠુ પાતળું, એમ એકબીજા ઉપર મૂકીને ચોટાડેલા હોય છે.
- **ભૂખરા રંગના પૂંઠાઓ (Grey Boards) :** તે મધ્યમકક્ષાની ગુણવત્તાવાળી પેદાશ છે. વ્યવસ્થિતપણે ગોઠવેલું અને મજબૂતાઈ ધરાવે છે.

રેસાવાળા પૂંઠાને સ્વીકાર્ય, જે બે પડવાળા ભેગાં કરેલા, અન્ય ગ્રંથબંધામણીના પૂંઠાઓ એક માત્ર થરની જાડાઈ, સખત દાબેલા. જાડાઈમાં એકરૂપ અને તેની સમાંતર સપાટી સીધી હોવી જોઈશે. પૂંઠાની ઉપર અને નીચેની બંને સપાટીઓ ચોખ્ખી અને છુટા રેસાઓ વિનાની અને યાંત્રિક રીતે ખાંચો પાડેલી હોય છે.

◆ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો (Self Check Exercise)**

(2) ગ્રંથ બંધામણી માટે જરૂરી હોય તેવા ગુંદર અને આવરણ માટેની વિવિધ પ્રકારની સામગ્રી વિષે લખો.

નોંધ : (1) નીચે આપેલી જગ્યામાં તમારો જવાબ લખો

(2) આ એકમને અંતે આપેલાં ઉત્તરો સાથે તમારો ઉત્તર ચકાસો.

....

....

....

....

....

....

11.6 સુશોભન માટેની સામગ્રીઓ (MATERIALS FOR ORNAMENTATION)

(i) **સુવર્ણ નકશીકામ (Gold Tooling)** બાંધેલા ગ્રંથખંડોના આવરણ ઉપર સુવર્ણ અક્ષરાંકન અને સુશોભન માટે ભૂતકાળમાં પાતળા સોનાના વરખનો ઉપયોગ થતો હતો. ચળકતા સુશોભનો અનેકવાર એવા આકર્ષક હોય છે એ ગ્રંથખંડ કલાના નમૂના જેવો શોભે છે. સાંપ્રત સમયમાં શુધ્ધ સોનાના વરખવાળા પત્તાનો ઉપયોગ થતો નથી, અને કશું આકર્ષક સુશોભન કાર્ય પણ થતું નથી. હાલમાં જે કાંઈ સુવર્ણ નકશીકામ આજે થઈ રહ્યું છે સોના, તાંબા અને ચાંદીની મિશ્રિત ધાતુઓના વિવિધ પ્રમાણમાં મિશ્રણથી અથવા સસ્તા વિકલ્પોથી થાય છે.

પાતળું પાનું ગ્રંથ બંધામણીની સપાટી ઉપર યોગ્ય સ્થાને મૂકી ગરમ ધાતુની ડાઈ સાથે અક્ષરો ઉપસાવવામાં આવે છે. સુવર્ણ અક્ષરાંકન હાલમાં મોટેભાગે ચામડાં અને રેકઝિનથી બંધાયેલાં પુસ્તકો અને સામયિક પૂરતું મર્યાદિત છે.

(ii) **રજત નકશીકામ (Silver tooling) :** આ માટે પાતળો એવો ચાંદીના વરખનું પાનું અથવા ધાતુ મિશ્રિત પતરાંનો ઉપયોગ થાય છે.

(iii) **મુદ્રણ :** કોઈપણ પસંદગીના રંગદ્રવ્ય દ્વારા લેટરપ્રેસ મુદ્રણ યંત્રનો બહોળો ઉપયોગ થતો હોય છે. વિશેષતઃ પ્રકાશકોના ખોખાઓ અને એ મુદ્રણ અથવા રજત નકશીકામનો સસ્તો વિકલ્પ છે.

11.7 સારાંશ (SUMMARY)

આ એકમનું મથાળું 'બંધામણીની સામગ્રીઓ' વિશે ચર્ચા સમાયેલી છે. વાચન સામગ્રીઓની બંધામણીની પ્રક્રિયામાં વિવિધ તબક્કાઓ અને સાધનોની આવશ્યકતા રહે છે. બંધામણીના આરંભના ચરણમાં સિલાઈકામના દોરાઓની સામગ્રીઓની આવશ્યકતા રહેલી છે. જે સુતરાઉ અથવા લીનન (મલમલ) અથવા રેશમી દોરા હોઈ શકે છે. તે પછીનું પગથિયું મજબૂતાઈ આપવાની સામગ્રીઓ જેમાં જુદા જુદાં માપના દોરા, અને જાડાં કપડાં, ફિત્તા/પટ્ટીઓ અંતિમના કોરાં કાગળો અને રક્ષણ આપવા માટેના કાગળોની જરૂર રહે છે. ગ્રંથ બંધામણીના પછીના ચરણમાં ચોટાડવા માટે ઉપયોગ લેવાતા ચીકણા પદાર્થોનો છે. સર્વ સામાન્ય વિવિધતાભરી એવાં કાંજીની લાહી, ડેક્સ્ટ્રોઈન લાહી, ગુંદર અને સરેસ, કૃત્રિમ લાહીઓ, ત્રીજા ચરણમાં વિવિધ પ્રકારની આવરણીકરણની સામગ્રીઓ જેવી કે કાગળ, કાપડ, ચામડું અને અંતે પૂંઠાના ગ્રંથ ખંડોનું આવરણ ઉપર અક્ષરાંકન અને સુશોભનનું કામ કરવામાં આવે છે અને એથી તે યોગ્ય આકાર ધારણ કરે છે.

11.8 તમારી પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો (ANSWERS TO SELF CHECK EXERCISES)

(1) ગ્રંથ બંધામણીની પ્રક્રિયામાં મજબૂતાઈ માટેની પાયાની સામગ્રીઓ (i) જુદા માપ (જાડા - પાતળા) દોરા અને જાડું કાપડ (ii), પટ્ટીઓ (iii) અંતિમ પૃષ્ઠના કાગળો અને સંરક્ષણ કરવા માટેના કાગળ.

(2) મહત્ત્વના વિવિધતા ભર્યા ચીકણા દ્રવ્યો (Adhesive) આ પ્રમાણે છે : (i) ઘઉંનાં લોટની લાહી, (ii) ડેક્સ્ટ્રાઈન લાહી (iii) ગુંદર અને સરેસ (iv) કૃત્રિમ ચીકણા દ્રવ્યો. પણ આવરણ સામગ્રીઓમાં બહારના આવરણ માટેનો કાગળ. કાપડ અને રેસા આધારિત ઉત્પાદનોમાં ચામડું અને પૂંઠાઓ.

11.9 ચાવીરૂપ શબ્દો (KEY WORDS)

અંતિમના પૃષ્ઠો (Endpapers) : બાંધવામાં આવેલા ગ્રંથખંડોમાં આરંભ અને છેવટે/અંતમાં આવતા પૃષ્ઠ શીટોમાં બુકબાંધણીકારો દ્વારા પૂરાં પાડેલ કાગળની શીટોમાં આવરણના પૂંઠાની અંદર અને અડધું ચોટાડયા વિનાનું રાખવામાં આવેલ છે.

બંધામણી	**જાડું કાપડ**	:	કાપડના બે ટૂકડાને ગુંદર વડે ચોંટાડી બનાવેલ જાડું સખત કાપડ
Binding	(Buckram)		તૈયાર કરવાની ક્રિયા. આ સખત કાપડ ઉપર પાતળી પારદર્શક સામગ્રી ચોંટાડવામાં આવે છે. ગ્રંથ બંધામણીમાં પૃષ્ઠોને સાથે જકડી રાખવા પૃષ્ઠોની ધાર અને બંધામણી વચ્ચે મૂકવામાં આવે છે.
	ડેક્સ્ટાઈન સરેસ	:	પાણીમાં ઓગાળી શકીએ તેવો ગુંદર/સરેસ ડેક્સ્ટ્રાઈન મિશ્રિત
	(Dextrine Glue)		અને અન્ય પદાર્થો વડે તૈયાર કરવામાં આવે છે.
	પ્રાચીન ચામડું	:	જૂનું પુરાણું દેખાય તેવું અસમતલ પ્રમાણમાં રંગેલું ચામડું
	(Antique Leather)		
	રંગનાશક	:	કાગળ અથવા ગૂંથેલા કાપડના પરના ડાઘાને ધબ્બા દૂર કરવા માટે
	(Bleach)		તેજાબ કે અલ્કાઈન દ્રાવણનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. (રંગ નાશક વિના આ રીતનો ઈલાજ)
	રેક્ઝિન	:	કાપડ આધારિત પેદાશ છે. જાડું અને મજબૂત કાપડ ચોટાડવા માટે પાતળી સપાટી આપેલી હોય છે અને પછી કાંજી દઈને કડક બનાવ્યા પછી રેક્ઝિન સપાટી દાણા ઉપસે છે.

11.10 સંદર્ભો અને વિશેષ વાચન (REFERENCE AND FURTHER READING)

Cocerell, Douglas. (1955). Bookbinding and the Care of Books, London : Pitman

Corderoy, John. (1967). Bookbinding for Beginners, London: Watson-Guptill.

Horton, Carolyn. (1969) Cleaning and Preserving Binding and Related Materials 2nd. Chicago : American Library Association.

James, Fritz. Trends in Equipment and Material Used in Library Binding New Library Scene 13 (August 1994) : 14-15

Johnson, Arthur W. (1978). Manual of Bookbinding London: Thames and Hudson.

Rbsmen, Werner. (1992). Technically Speaking : Articles on Library Binding Edina Library Binding Institute.