譯 文 及 資 料

濃 縮 ラ テ ッ キ ス の 混 合

M. F. Chassaing

(*Rev. gén. Caout.*, 1931, Oct., 98)

佛蘭西にて英國の様にラテックスを始めて工業的に使ひ出したのは 1923 年春の事であつた 佛蘭西では Société du Latex, 又英國では Macintosh 會社で行つたのだが最初の遣り方は時間と勞力が餘計にかゝつて實用向では無かつた

夫々違つた製品に適應する配合を得る爲めには必要な硫黃、促進劑、顔料又は充填劑等の成分の極微細な粉末を水に浮遊させてラテックス中に混ぜ合はすのだが此のやり方では配合体の濃度を低めるから過剰水を蒸發して補正しなければならん 此の目的には Twiss の濃縮装置が最も旨く適合してゐる 夫は二重のジャケットを有する槽から成りその中を蒸氣又は湯が循環し而も自動的に槽内のラテックスと同一水平に保たしめる様に仕組んである

水温を調節し又装置の中空なる蓋を通つて入り来る熱氣の温度を調節して蓋に配列された多數の孔によつてラテックスの表面に分散する様になつてゐる 配合体は分散の均一を保ち乍らラテックスの表面に膜を生ぜしめない様に機械的に攪拌する

希望の濃度に達した時桶のジャケット内に冷水を循環せしめて配合体を冷却する かくしてこの濃縮液が色々のゴム製品に成り得べき用意が整つた事になる

ラテックスで以て浸漬法によるバルーンを造る事は最も困難な問題の一つであつたが現今では總ての困難に打勝つてラテックスバルーンが大量に生産せられて居る ラテックス浸漬法に於ては加硫の早熟と云ふ危険なしに超促進劑を使用し得る 之は普通の混合の場合には殆んど避けがたい危険なのである 枠の上に適當な型を乗せラテックス凝固劑の溶液中に浸すのだが此際勿論凝固劑は型を完全に且均等におほふ必要はある 次に適當な濃度に且希望通りに着色したラテックス槽の中へ枠をば靜かに且注意深く浸すのである 然る時は型の表面に直ちにラテックスの凝固が行はれる その厚薄は浸漬時間に關係し普通は 10 秒である

次に型ぐるみ枠をば浴から靜に引き出しては又之を繰返へし棚の上で放置乾燥せしめる ラテックスの凝固は型の上でもまだ續き 3 分の後濕つた膜が形成される この沈積物(膜の事)は漿液の浸出に依てずつと緻密になつて来る 乾燥したる後その端を巻きかへして首を仕上げかくしてバー

ルンの加硫の準備が整つた事になる 加硫には熱氣中で約 19 分を要しその後でバルーンに滑石末を振りかけて型からの離脱を容易ならしめる

此の方法は多少の相違はあるが浸漬製品のあらゆる種類特に使用目的によつてその組成と厚薄度を異にする手袋類に使はれる 外科用及家庭用の手袋類は 1 回の浸漬で造り上げ 工業用の手袋は數回浸漬する 濃縮調整したるラテックス中に浸漬したる後再び型を揮發性凝固劑の中につけるのであつて浸漬毎に乾燥さす必要は無い

ラケットのハンドル、杖、つり桿、道具類等の如きあらゆる種類のものが容易にゴムで覆ふ事が出来る 之には普通の混合法で行ふ時の様な被覆の手数を要しない 何故ならば乾燥する際に自然に濃縮が行はれて夫が被覆された物品に充分に附着し従つてその上に刻みつけられてある總ての線や裝飾を再生せしめるからである

着色は絶對的鮮明に且均一に行く 何故なれば使つた配合用粉末が非常に微細で水の溶媒内で容易に充分なる分散をなし得るからであり尙其外低温加硫だから色を損じないのである

ラテックスは防水服用のゴム引き織物用として特に適して居る 配合の濃度やゴム引き機械を一寸變形するだけで以て超促進劑を使用すれば織物が熱いテーブル上を通過する爲に之を加硫せしめると云ふ効能がある 而して服を作り上げるのに之以上何等の處理を要せず直ちに使用し得る

同一方法で外の促進劑を使つてニューマチックタイヤ、自動車、モーターサイクル及自轉車等のコード用織物製造に使はれる 特殊の機械に適當に整列させた様に両面から濃縮ラテックスで以て被覆を受けしめその水分は糸が機械を通る爲に蒸發してしまふ

織物は殆んど綿の重さに等しいだけのゴムをつけて貫つて機械を去りタイヤの製造に於けると同様にして使用される 適當な礦油を水との配合体に併用すると表面をして相當の附着力を保たしめるに助けとなる 濃度は大きいにも係はらず混合物が液狀であると云ふ事がカレンダーでフリクションをやらすよりもずつとよくコードの纖維に浸徹せしめる事が出来る

ラテックス混合の方法に就て Guiseppi Bruni は新しい方法が考案されたと述べて居る Pestalozza 博士のもその 1 つであるが之は普通のラテックス（加硫されて居るものでも又濃縮されたものでも）に少量の凝固劑例へば硫酸石灰とか硫酸アンモニウムとの混合物を $\frac{3}{1000}$ 許り加へる時はラテックス配合体は粘度が或程度まで減少し而も完全に液狀のまゝ残ると云ふ事實に基づいてゐる

扱て 80 とか 90 又は 95°C に熱せられた型をラテックス混合物の中に浸漬すると急にラテックスの沈積が行はれるがその厚さは浸漬の時間に關係する 例へば手袋、海水浴帽等は 5 秒、10 秒又は 15 秒で出来る 1, 2 分間浸漬すれば製品は全く緻密な厚さで優秀な性質を持つたものが得られる

E. A. Hauser は防水用としてラテックスの用途に就て織物が片側だけ可なり薄く被覆された場

合には水の透らぬ質のものは出来るが而し全く水氣を取らない譯には行かぬと指示して居る 充填劑なしに純ラテックスで作つた防水布はベンゼン溶液で撒布したものとは比較にならない その譯は片側にラテックス引きをするとその側が被覆されてゐる間織物は浸潤されずに水が織物の中へ入り得るからである それだから片側をラテックスで防水した織物の一片を水中に放置するか濕氣中に放置し又古い方法で防水した同様な片を同様に置いておくと前者はその重量の 3, 4 倍の水を吸ふのに後者は少しも水を吸はない ラテックス引き織物はラテックスが糸の外側にのみ留まつてゐるから之で處理されなかつたすべての表面にある水分を取り上げてしまふがベンゼン溶液は糸をとほして仕舞ふ (大杉譯)

ラ テ ッ キ ス と 綱 具

G. D. Kratz

(*Rev. gén. Caout.*, 1931, Oct, 89)

ゴムラテックスは綱具製造者の研究に値する澤山の性質を持つてゐる 現在は廉價であり綱具として最も大切な點は普通の保守的な工業と同様に僅かの値開きの下に動いてゐる事である 火災の危険がないと云ふ事この事實が油引きの床にその使用を勧める譯である 綱具用の糸に容易に浸潤し得べくその防水効果顯著な事は明かである 綱具工業にラテックスを利用するには今迄未知な種々の物理的新性質を考慮すべきである

綱具の浸潤は色々の條件の下に行はれ自動車タイヤ組立に使はれる織物を取扱ふのとは全然違つた目的でやらねばならぬ 加硫は必ずしも必要としない 自動車の方では扯斷力が大いに關與する所であるけれども此の場合には防水の方がより以上大切である 外觀、屈撓性、結び易い事、結び目のほどけぬ事は等はコードや撚糸の製造者及買主にとって大事な特色である

綱具工業はマニラ、ヂユート、シサル、大麻棉及其他餘りに知られて居ない種々の形式の纖維を利用する 之等の纖維は物理性に於て大いに違ふ所がある 纖維の長さでもマニラの場合には 10 から 12 呎の差がある 棉の時は夫が 1 吋よりも小さい 又棉の毛細管効果は比較的大きいがマニラの場合は之が例外的に小さい 撚糸製造の際にもヂユートの場合にはよくやる事だが互に緩かにねぢるしマニラロープや綿糸製造の様な時には緊かりと巻く だから浸潤せんとする時にはねぢれの程度に従て違つた風に行はねばならぬ 最後の製品が緊かりと捻れてゐるものならばその浸潤は糸の時に施すのが最も容易である その他の場合にはコードをして浴中又は溶液中を單に通過さすだけで部分的に浸潤が出来る 何處でも大概此の方法が採用されてゐる

以前には最もよく知られた浸潤又は防水の形式はロープやケーブルのタール付けであつた 糸撚