

## **Script: Cara Bikin Ban Paling Besar di Dunia!**

=====

Pernah denger gak tentang MFT 59AR63007?

Bukan nama kode misterius, tapi ini adalah ban terbesar di dunia yang diproduksi oleh Titan Tire Corporation, anak perusahaan dari Titan International, Inc.

Ban ini dirancang khusus untuk kebutuhan penambangan yang ekstrem.

Dengan ukuran raksasa 59/80R63, ban ini punya kedalaman tapak 89, diameter total 158.5 inci, dan lebar keseluruhan 57.4 inci. Wow!

Gede banget, ya?

Mau intip proses pembuatan ban super raksasa ini?

Tonton terus videonya sampai habis.

===

### **1. Mixing**

Pertama, kita bakal bahas proses mixing dalam pembuatan ban raksasa ini.

Jadi, gini lho, di tahap ini, kita menggabungkan karet alami dan sintetis sama berbagai macam bahan kimia lainnya.

Tujuannya? Untuk bikin sebuah campuran khusus yang nantinya punya peran penting di dalam ban.

Keren ya, ternyata ada banyak sekali jenis campuran karet yang bisa dipake, tergantung dimana bagian ban itu akan digunakan dan juga kinerja ban seperti apa yang kita inginkan.

Setiap bahan dicampur dengan takaran yang pas, sesuai resep yang udah ditentukan, supaya hasilnya bisa maksimal untuk langkah-langkah selanjutnya dalam pembuatan ban.

Penasaran nggak sih, gimana sih cara mereka nentuin takaran yang tepat untuk setiap bahan?

Nah, ini semua berkat riset yang mendalam dan teknologi canggih yang mereka gunakan. Jadi, setiap campuran dibuat dengan presisi yang tinggi, nggak asal-asalan.

Kita bisa bayangin nih, proses mixing ini ibarat kita lagi masak.

Setiap bahan harus ditakar dengan benar supaya masakannya enak.

Sama halnya dengan pembuatan ban, campuran karet yang tepat akan menghasilkan ban dengan kinerja terbaik, tahan lama, dan tentunya aman saat digunakan.

===

## **2. Extrusion**

Oke, lanjut ke bagian kedua nih, guys, yang namanya proses ekstrusi.

Setelah campuran karet keluar dari tahap mixing, beberapa di antaranya akan menuju ke mesin ekstruder.

Nah, di sini, karet itu didorong lewat sebuah cetakan atau yang biasa disebut die, untuk dibentuk sesuai kebutuhan.

Proses ekstrusi ini seru lho, karena kita bisa bikin berbagai bentuk dari karet dengan menggunakan campuran yang berbeda-beda, tergantung di mana bagian ban itu akan digunakan.

Contoh paling gampang untuk dibayangkan adalah pembuatan bagian tapak dan dinding samping ban.

Proses ini sebenarnya kayak main play-doh aja, guys.

Kita punya cetakan, terus adonan play-dohnya kita masukan, tekan, dan jadilah bentuk sesuai cetakan.

Nah, di proses ekstrusi, karet yang masih dalam bentuk adonan itu didorong masuk ke dalam cetakan yang udah dirancang khusus untuk menghasilkan bentuk-bentuk seperti tapak ban dengan semua polanya atau dinding samping ban yang tebal.

Yang menarik, proses ini bisa menggabungkan beberapa jenis campuran karet dalam satu bentuk yang sama, lho.

Misalnya, di bagian tertentu dari tapak ban, kita butuh campuran karet yang lebih keras untuk ketahanan, sedangkan di bagian lain mungkin perlu yang lebih lembut untuk grip yang lebih baik.

Teknologi ekstrusi memungkinkan kita untuk melakukan itu semua dalam satu proses yang efisien.

Jadi, proses ekstrusi ini penting banget dalam pembuatan ban karena mempengaruhi banyak aspek, mulai dari ketahanan, kenyamanan berkendara, sampai keamanan saat ban itu digunakan.

===

### **3. Calendering**

Nah, sekarang kita masuk ke proses ketiga, yaitu kalendering.

Proses ini juga nggak kalah penting lho, guys.

Jadi, setelah kita punya campuran karet dari proses mixing dan beberapa di antaranya udah dibentuk lewat ekstrusi, selanjutnya kita punya proses kalendering.

Di sini, karet itu dipress atau digilas menjadi lembaran karet atau malah digabungkan dengan bahan lain seperti kain atau baja untuk membuat lembaran yang diperkuat dan nantinya akan dipotong menjadi komponen-komponen tertentu untuk ban.

Contoh komponen-komponen yang dibuat dari proses kalendering adalah lapisan dalam ban, body plies (lapisan-lapisan di tubuh ban), dan juga sabuk atau belts ban.

Proses kalendering ini penting banget karena bisa menentukan seberapa kuat dan tahan lama ban itu nantinya.

Kita bisa samain proses kalendering ini kayak nguleni adonan tapi dengan mesin yang super besar, yang bisa menekan karet sampai jadi lembaran tipis atau menggabungkannya dengan kain atau baja.

Nah, tergantung jenis dan kegunaan ban yang dibuat, bahan-bahan yang digunakan bisa berbeda-beda.

Misalnya, untuk ban mining MFT 59AR63007, kita butuh lebih banyak kekuatan dan ketahanan.

Oleh karena itu, ban ini akan menggunakan baja sebagai penguat.

Sedangkan untuk ban yang lebih mementingkan fleksibilitas, mungkin akan lebih banyak menggunakan kain.

Jadi, di proses kalendering ini, kita punya banyak sekali varian kain dan baja.

Semua disesuaikan dengan tipe dan fungsi ban yang ingin dihasilkan.

Proses ini membantu memastikan bahwa setiap komponen ban dibuat dengan material yang tepat untuk menjamin performa dan keamanan saat digunakan.

===

#### **4. Tire Building**

Nah, kita sampai di proses keempat nih, guys, yang namanya Tire Building atau Pembuatan Ban.

Proses ini tuh kayak merakit puzzle yang super kompleks.

Nah, ban itu terdiri dari berbagai macam material yang udah kita siapkan dan olah di langkah-langkah sebelumnya.

Di tahap Tire Building ini, semua komponen itu dirakit jadi satu untuk membentuk apa yang disebut dengan ban mentah atau "green tire."

Jadi, gini lho caranya: kita mulai merakit ban dari bagian dalamnya.

Semua komponen itu diletakkan dan dililitkan di sekitar sebuah drum.

Nah, untuk membuat semua komponen itu menyatu dengan sempurna, kita menggunakan tekanan udara dari dalam dan juga roller yang menekan dari luar.

Tujuannya? Supaya semua bagian ban itu benar-benar kompak dan melekat erat satu sama lain.

Proses ini seru banget karena kita bisa lihat gimana semua bagian ban, mulai dari lapisan dalam, plies, hingga tapak ban, disatukan menjadi satu kesatuan.

Tiap komponen ban yang punya fungsi dan material berbeda-beda, bisa disatukan dengan presisi tinggi.

Ini semua berkat teknologi dan keahlian dari para pekerja di pabrik ban. Yang menarik lagi, meskipun proses ini sangat teknis, tapi ada seni di dalamnya, lho.

Karena setiap ban itu harus dirakit dengan urutan yang benar, tekanan yang pas, dan presisi yang akurat supaya hasil akhirnya bisa memenuhi standar keamanan dan kenyamanan saat dipakai berkendara.

Jadi, Tire Building ini merupakan tahap krusial di mana ban benar-benar 'dibangun'.

Setelah semua komponen tersusun rapi dan ban mentahnya terbentuk, selanjutnya ban itu akan siap untuk proses curing, yang akan memberikan kekuatan, bentuk, dan karakteristik akhir pada ban.

====

## **5. Curing**

Oke, sekarang kita masuk ke proses terakhir yang namanya curing atau pengerasan, guys.

Ini adalah tahapan dimana ban akhirnya jadi ban yang kita kenal dan pakai sehari-hari.

Jadi, setelah kita punya ban mentah atau "green tire" dari proses Tire Building tadi, ban itu kemudian dimasukkan ke dalam sebuah cetakan yang udah terpasang di press.

Begini caranya: ban mentah itu diletakkan di dalam press, lalu ada semacam balon atau bladder yang mengembang dengan tekanan rendah untuk menahan ban di tempatnya pas cetakan mulai menutup.

Setelah cetakan tertutup rapat, uap bertekanan tinggi atau gas akan mengisi bladder tersebut, mendorong ban agar menyesuaikan dengan bentuk cetakan.

Ini adalah momen dimana ban itu mendapatkan bentuk akhirnya, lengkap dengan pola tapak dan tulisan-tulisan di dinding samping ban.

Nah, proses curing ini tuh nggak sembarangan, guys.

Ada spesifikasi khusus yang harus diikuti, termasuk waktu yang dibutuhkan, suhu, dan tekanan selama proses pengerasan.

Semua itu ditentukan dari hasil tes termokopel untuk mencari setup pengerasan yang paling optimal.

Jadi, proses curing ini kaya 'memasak' ban dalam oven dengan resep dan cara yang sangat spesifik.

Tujuannya? Untuk memastikan bahwa ban yang dihasilkan itu punya kualitas yang top, bisa tahan lama, dan tentunya aman saat dipakai berkendara.

Makanya, proses curing ini bisa dibilang sebagai 'magic touch' yang mengubah ban mentah jadi ban jadi yang siap pakai.

Setelah ban selesai di-cure, dia akan melewati serangkaian tes dan inspeksi lagi untuk memastikan bahwa semuanya sesuai standar sebelum akhirnya ban tersebut bisa dipakai di kendaraan kita.

===

Nah, itu dia proses pembuatan ban terbesar di dunia!

Gimana, guys?

Ternyata, jalan cerita si ban ini penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang canggih ya.

Mulai dari awal sampai ban jadi, semuanya dilakukan dengan perhatian terhadap detail yang tinggi.

Makanya, kita harus lebih menghargai setiap ban yang kita gunakan di kendaraan kita.

See you di next video!