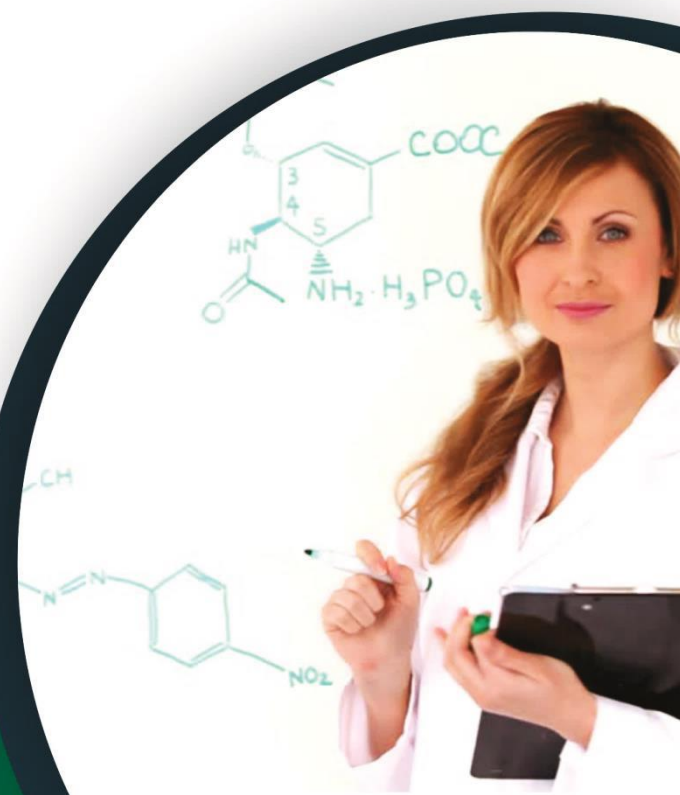




NUEVA TECNOLOGÍA EN LA PRODUCCIÓN
DE SUELAS Y PLANCHAS MICOPOROSAS
100% CAUCHO

ANTONIO D'ANGELO
RETILOX QUÍMICA ESPECIAL LTDA
PRÉ JORNADAS / QUERÉTARO – MÉXICO
NOVIEMBRE - 2019



- **Empresa 100% Brasileña;**
- **27 años ;**
- **Lider en soluciones para Crosslinking;**
- **Sistemas de cura base Peróxidos Orgánicos especiales,**
- **Coagentes , Esponjantes especiales y auxiliares;**
- **Compuestos Listos y masterbatches de Polímeros y auxiliares**
- **Asistencia técnica especializada;**
- **Exportación para 21 países;**

- **RETILOX** – Línea Completa de Peróxidos Convencionales y Especiales ;
- **RETILINK 40 SR** – Co-Agente con Retardador de Scorch ;
- **RETIAZO** – Esponjantes Especiales;
- **RETIPLAST BE** – Compatibilizante de polímeros y Reciclado;
- **RETISUELA** – Compuesto listo en Polvo para Suelas de alto Desempeño ;
- **RETISUELA NEO 95** – Compuesto listo en polvo para suelas tipo Neolite;
- **RETIMICRO** – Masterbatch Polimérico para Microporosa 100% caucho

SUELAS – NUEVA TECNOLOGÍA

FUNDAMENTAL : ROMPER PARADIGMAS

- ROMPER NORMAS Y REGLAS ESTABLECIDAS
- DISPOSICIÓN PARA ACEPTAR EL NUEVO

SUELAS - PROBLEMAS DEL SISTEMA CONVENCIONAL

- LA TECNOLOGÍA CONVENCIONAL PARA FABRICACIÓN DE SUELAS UTILIZA LA VULCANIZACIÓN CON AZUFRE Y ACELERANTES, SIENDO UN PROCESO ANTIGUO Y CON MUCHAS OPERACIONES;
- LAS FORMULACIONES SON COMPLEJAS, CON DEMASIADOS INGREDIENTES, LARGO TIEMPO DE MEZCLA;
- LARGO TIEMPO DE CURA (7' HASTA 12');
- PROBLEMAS CON FLUORESCENCIA (BLOOMING);
- PROBLEMAS CON SALUD OCUPACIONAL Y GENERACIÓN DE NITROSAMINAS;
- LA RECICLABILIDADE ES DIFÍCIL Y COSTOSA

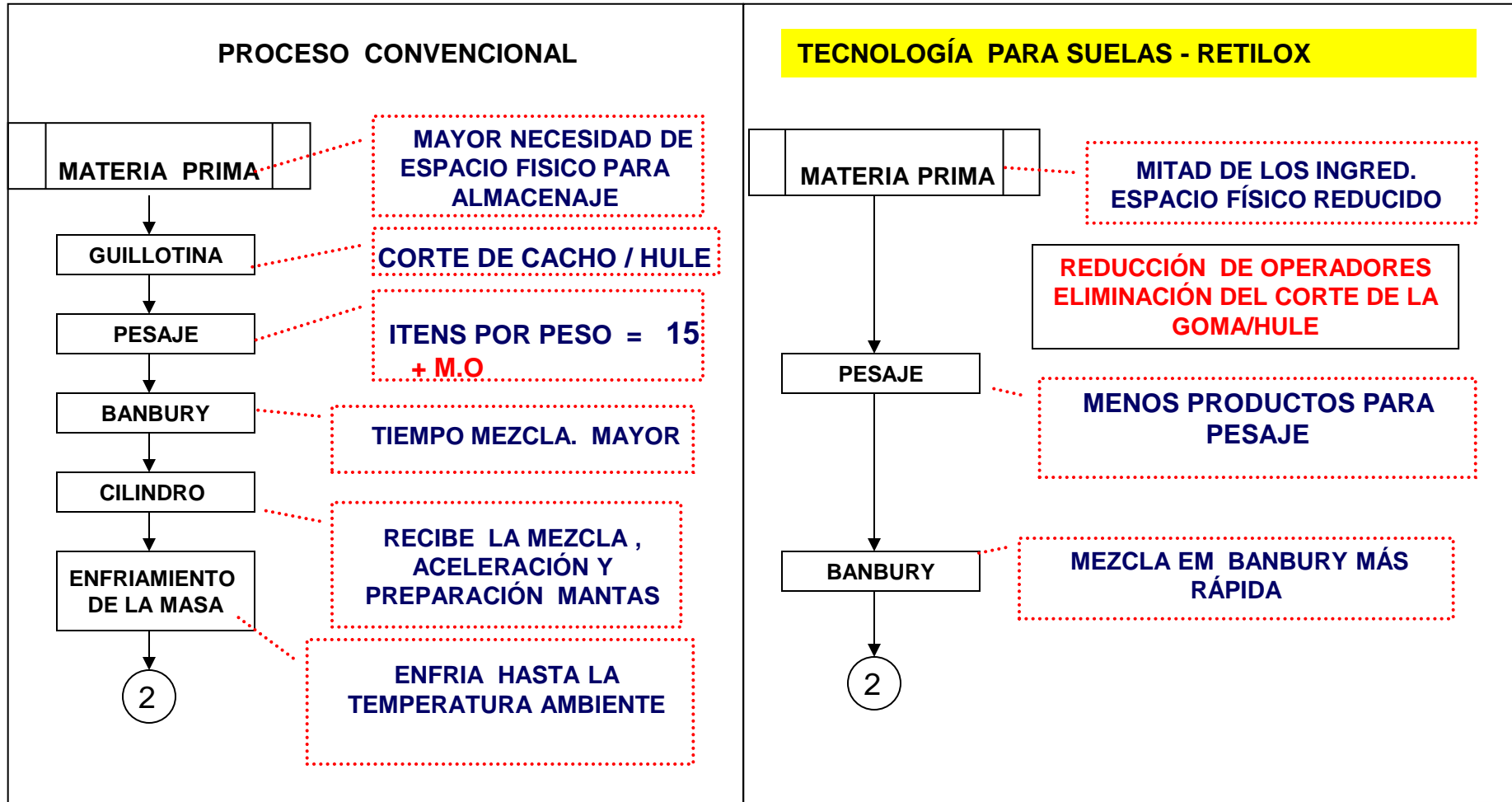
SUELAS – TECNOLOGÍA RETILOX

- CONCEPTO OPTIMIZADO DE FORMULACIÓN, QUE PROPORCIONA REDUCCIÓN DE LOS COMPONENTES UTILIZADOS EN LA FORMULACIÓN REDUCIENDO EL TIEMPO DE COMPRAS, DISMINUCIÓN DEL ÁREA DESTINADA AL ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS;
- MENOS INGREDIENTES PARA PESAJE;
- TIEMPO REDUCIDO DE PREPARO DE LA MEZCLA;
- TEMPERATURAS BAJAS DE CURA Y TIEMPOS MUCHO MÁS CORTOS:
SUELAS CURADAS EN 60"
- NO TÓXICO , NO GENERA REACCIONES SULFUROSAS Y NITROSAMINAS;
- 100% RECICLABLE

SUELAS – TECNOLOGÍA RETILOX

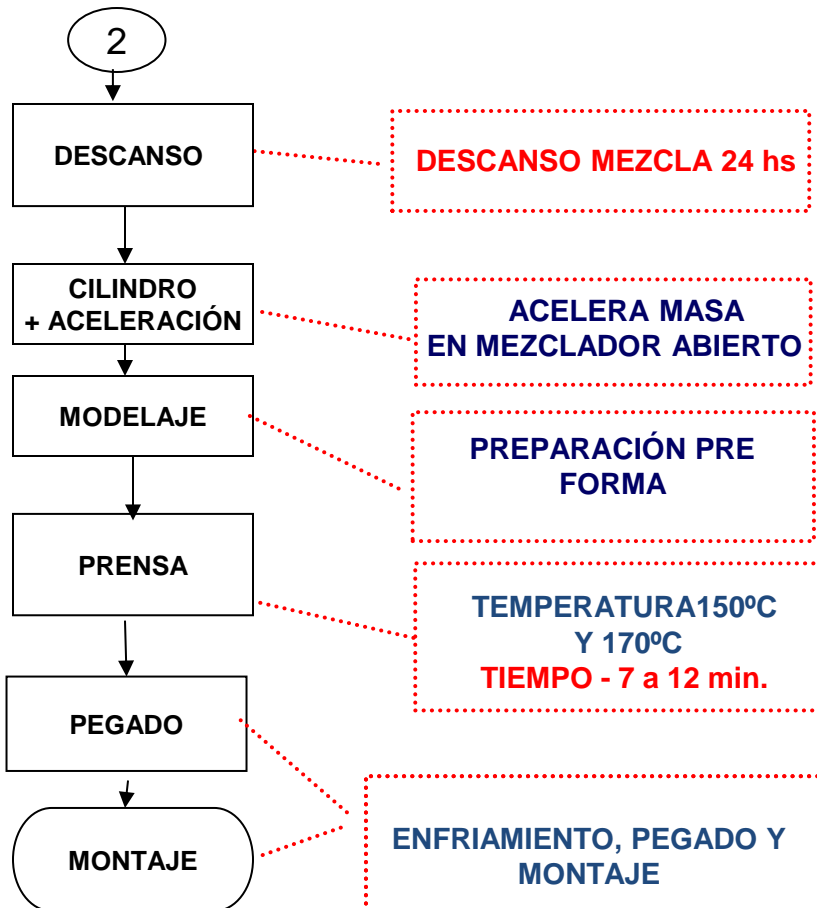
- AJUSTABLE A CUALQUIER ESPECIFICACIÓN: SUELAS CON DENSIDAD DE 1,30 G/CM³ HASTA 0,30 G/CM³ Y ABRASIÓN DE 0,21 DIN HASTA 350 DIN;
- EL SISTEMA DE CURA EN MASTER (RETIMASTER) SUSTITUYE TODO EL SISTEMA EN USO A BASE DE AZUFRE / ACELERANTES, ASÍ COMO ZINCO Y ESTEARINA POR UN SISTEMA DE CURA BASE PEROXIDO, ULTRA RÁPIDO, MUCHO MÁS EFICIENTE, SIN FLUORESCENCIA/ BLOOMING Y SIN GERENACIÓN DE POLVO EN EL PROCESO DE ACELERACIÓN , CON MAYOR PRODUCTIVIDAD.
- EL ESPONJANTE ES ESPECIAL Y SE DESCOMPONE 100% , ADEMÁS DE ECONOMIZAR PIGMENTACIÓN.

FLUXOGRAMA – PROCESOS PRODUCCIÓN DE SUELAS

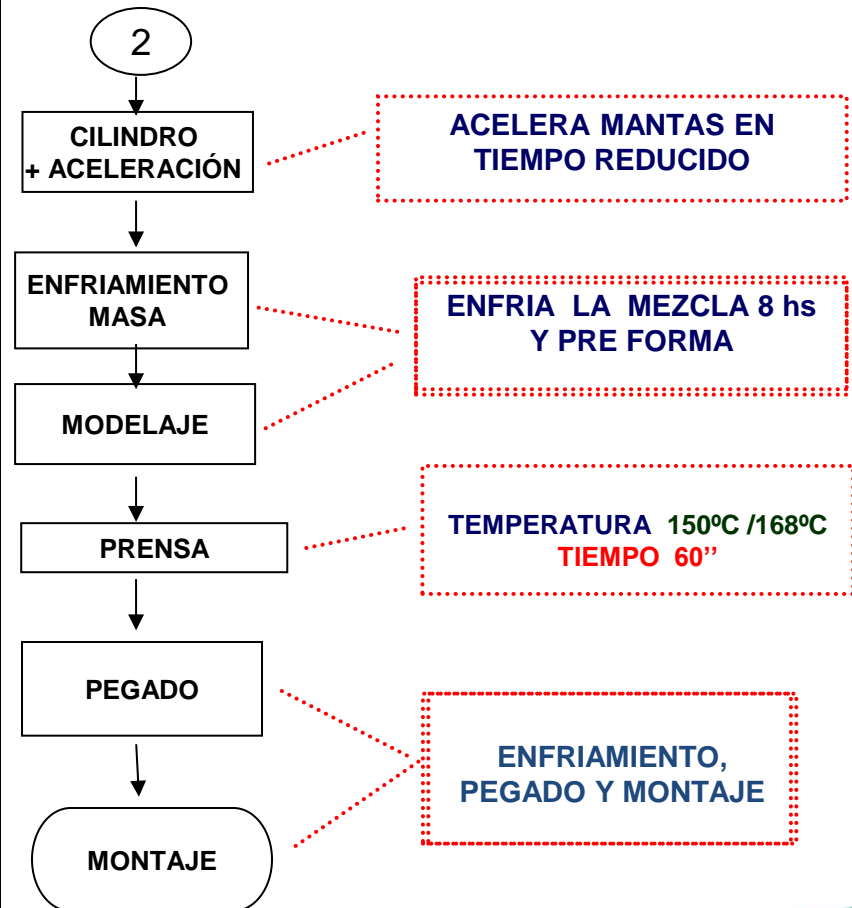


FLUXOGRAMA – PROCESOS PRODUCCIÓN DE SUELAS

PROCESO CONVENCIONAL



TECNOLOGÍA PARA SUELAS - RETILOX



SUELA - FORMULA COMPARATIVA CONVENCIONAL X PERÓXIDO

FORMULACIÓN (EN PHR):	AZUFRE	TC 40 ZP
SBR 1502	75	75
POLIBUTADIENO ALTO CIS	25	25
SILICA	50	50
PEG 4000	2,5	-
ACEITE PARAFINICO	10	10
IONOL CP	1	-
ZnO	3	-
RETIACTIVE C	-	3,5
ESTEARINA	1,5	-
AZUFRE	2	-
MBTS	1,5	-
TMTD	0,5	-
PVI	0,1	-
RETILOX TC 40 ZP	-	2,5

SUELA VULCANIZACIÓN CONVENCIONAL X PERÓXIDO

PRUEBAS FÍSICAS	AZUFRE	TC 40 ZP	IBTEC
Elongación (%)	770	510	DIN 53.504/1975
Tracción (KgF/mm ²)	16,3	17,3	
Desgarre (KgF/cm)	38,6	51	DIN 53.507/74
Dureza (Shore A)	69	72	DIN 53.505
Densidad (g/cm ³)	1,15	1,14	DIN 53.479/1976 - A
Abrasión (mm ³ de desgaste)	104	83	DIN 53.516/1987

SUELAS – NUEVA TECNOLOGÍA RETILOX

PRE COMPUESTOS O COMPUESTOS LISTOS

SUELAS – COMPUESTOS LISTOS

- LÍNEA COMPLETA DE COMPUESTOS EN POLVO PRE MEZCLADOS , CONTENIENDO UN SISTEMA DE CURADO CON PERÓXIDO ULTRA RÁPIDO Y SIN OLOR;
- ALGUNOS TIPOS YA ESTÁN INCORPORADOS EN EL SISTEMA DE EXPANSIÓN, DESTINADOS A PRODUCTORES DE SUELAS CON BAJA DENSIDAD Y BUENA ABRASIÓN

MICROPOROSAS

MICROPOROSAS - PROBLEMAS DEL SISTEMA CONVENCIONAL

- LA TECNOLOGÍA CONVENCIONAL PARA FABRICACIÓN DE MICROPOROSAS , UTILIZA LA VULCANIZACIÓN CON AZUFRE Y ACELERANTES;
- LAS FORMULACIONES SON COMPLEJAS, CON DEMASIADOS INGREDIENTES Y LARGO TIEMPO DE MEZCLA;
- LARGO TIEMPO DE CURA (6' HASTA 12'), FACTOR DETERMINANTE PARA LA BAJA PRODUCTIVIDAD Y MAYOR CONSUMO DE ENERGÍA CON BAJO PROVECHO DE LA HORA HOMBRE Y HORA MAQUINA;
- OCURRE ENCOGIMIENTO EXCESIVO > 25% DESPUÉS DE LA PRENSA, TARDANDO MUCHO TIEMPO PARA ESTABILIZACIÓN DE LAS PLANCHAS;

MICROPOROSAS - PROBLEMAS DEL SISTEMA CONVENCIONAL

- PLANCHAS DETENIDAS POR MUCHOS DÍAS DESPUES DE LISTAS ANTES DEL CORTE , REQUERIENDO MAYOR CAPITAL = + COSTO FINANCIERO;
- EL EXCESO DE RESIDUOS DE LAS PLANCHAS DESPUES DEL CORTE OCASIONA PROBLEMAS AMBIENTALES;
- LA RECICLABILIDADE ES DIFÍCIL Y REQUIERE MÁS TIEMPO
- PROBLEMAS CON SALUD OCUPACIONAL Y GENERACIÓN DE NITROSAMINAS;
- COSTOS GENERALES MAYORES ;

TECNOLOGÍA RETILOX – MICROPOROSA 100% HULE

TECNOLOGÍA RETILOX MICROPOROSA 100% HULE

- FACILIDAD Y RAPIDEZ DE PESAJE, NO NECESITA DE CORTE DEL HULE;
- MEZCLADO LISTO EN 2 MINUTOS, NO NECESITA HACER ACELERACIÓN EN CILINDRO;
- **CURA EN 3' : 175 ° C;**
- NECESÁRIO SOLAMENTE ENFRIAMIENTO NORMAL;
- **ENCOGIMIENTO TOTAL < 5%;**
- COLORES MAS VIVOS;
- FÁCIL RECICLAGE;
- ATÓXICO;

TECNOLOGÍA RETILOX MICROPOROSA 100% HULE

- ALTA PRODUCTIVIDAD
- PRENSADOS - CURA DE PLANCHAS 16mm MICROPOROSA 100% HULE EN 3 MINUTOS - 175°C
- DERRAMADOS EN 2 MINUTOS - 180 °C
- INYECCIÓN 300'' HASTA 400'' (DEPENDIENDO DEL ESPESOR DE LA PIEZA) - 175°C
- CONTRACCIÓN TOTAL $\leq 6 \%$

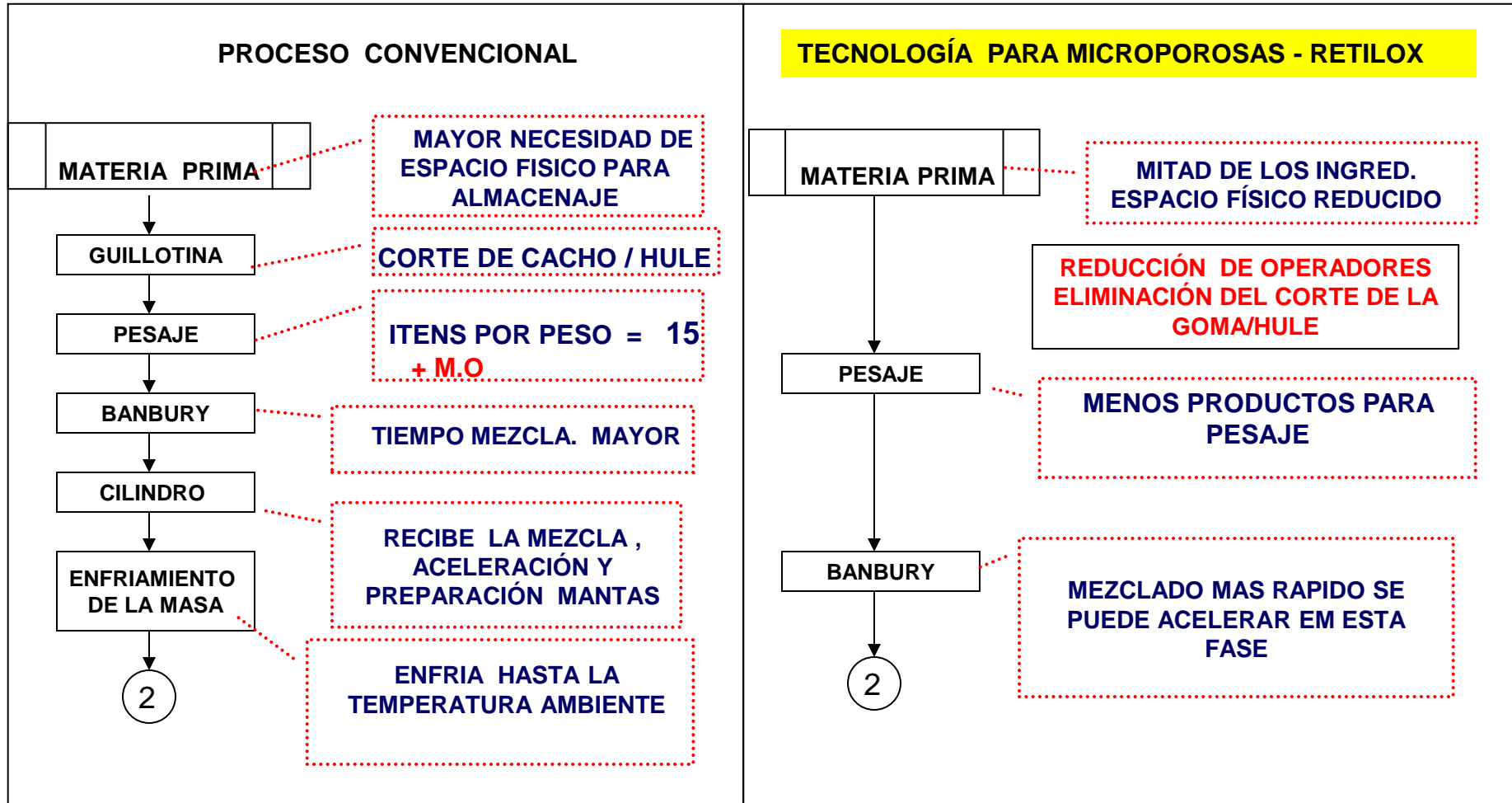
FORMULA CON RECICLADO RETIMICRO 50%

MATERIA PRIMA	Densidad (g/cm ³)		
		PHR	%
RETIMICRO	1,09	100	27,91%
CARBONATO	2,7	80	22,33%
RECICLADO	0,80	140	39,08%
ESTEARINA	1,0	0,7	0,27%
OX. ZINC	5,57	3	0,84%
ACEITE PARAFINICO	0,9	10	2,79%
TITANIO	5,0	14,0	3,9%
ESPONJANTE	1,6	6,0	1,67%
PERÓXIDO	1,4	4,2	1,17%
TOTAL		358,2	100,00%

TECNOLOGÍA RETILOX MICROPOROSA 100% HULE

PROPIEDADES FÍSICAS	RETIMICRO
Dureza (Shore A)	40 / 50
Densidad (g/cm³)	0,30 / 1,39
Abrasión (mm³)	200 / 900
ENCOGIMIENTO %	6%

FLUXOGRAMA – PROCESOS PRODUCCIÓN DE MICROPOROSAS



MAYOR NECESIDAD DE ESPACIO FÍSICO PARA ALMACENAJE

CORTE DE CACHO / HULE

ITENS POR PESO = 15 + M.O.

TIEMPO MEZCLA. MAYOR

RECIBE LA MEZCLA, ACELERACIÓN Y PREPARACIÓN MANTAS

ENFRIA HASTA LA TEMPERATURA AMBIENTE

TECNOLOGÍA PARA MICROPOROSAS - RETILOX

MITAD DE LOS INGRED. ESPACIO FÍSICO REDUCIDO

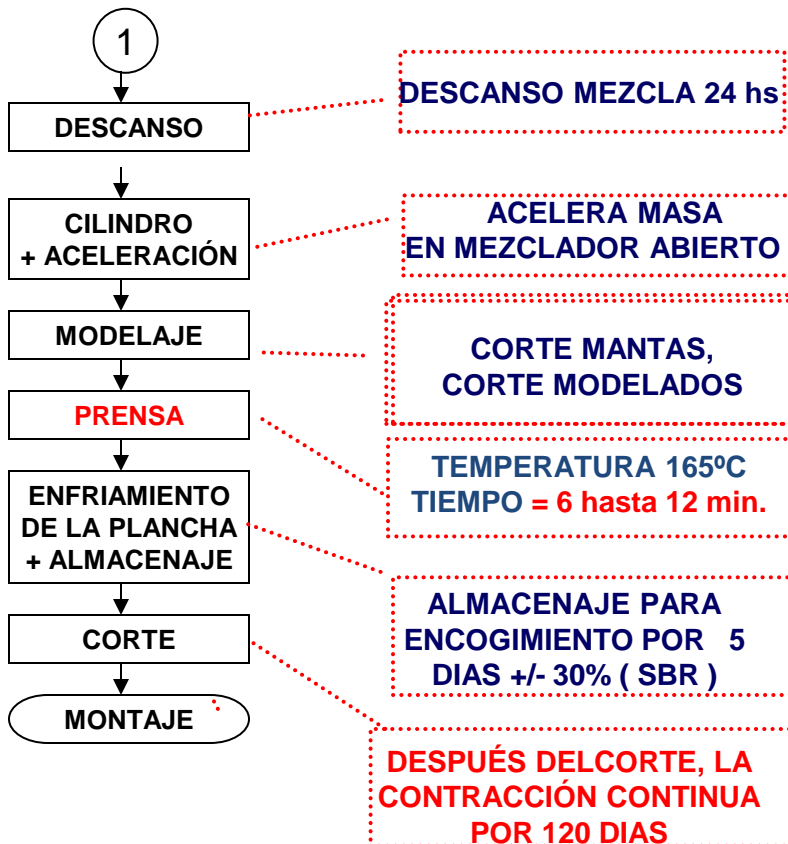
REDUCCIÓN DE OPERADORES ELIMINACIÓN DEL CORTE DE LA GOMA/HULE

MENOS PRODUCTOS PARA PESAJE

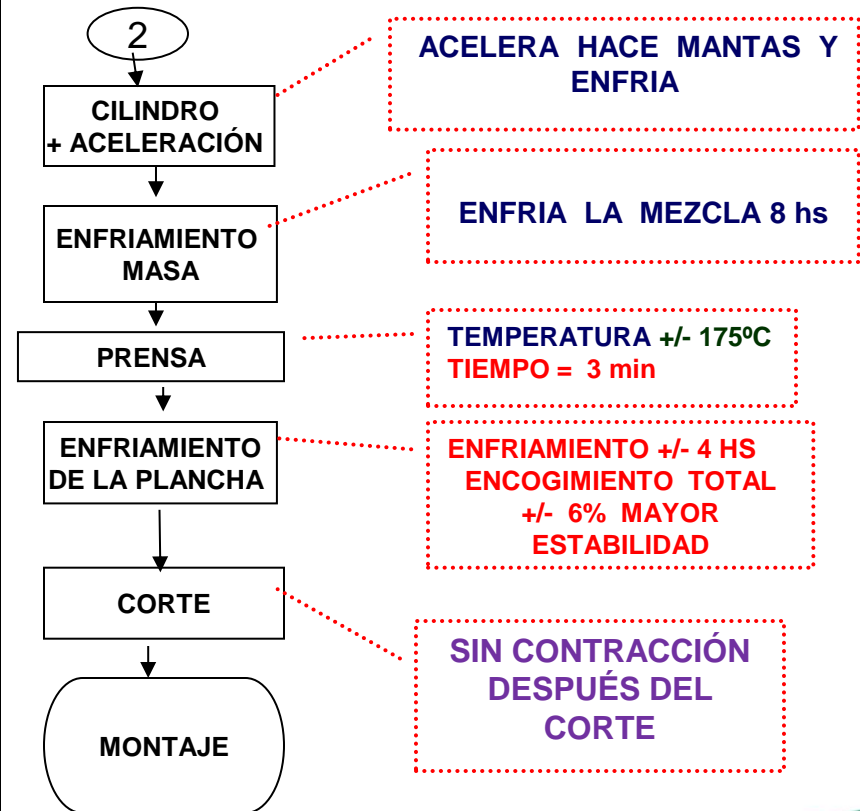
MEZCLADO MAS RAPIDO SE PUEDE ACELERAR EN ESTA FASE

FLUXOGRAMA – PROCESOS PRODUCCIÓN SANDALIAS MICROPOROSAS

PROCESO CONVENCIONAL



TECNOLOGÍA PARA MICROPOROSAS - RETILOX



CONDICIONES NECESARIAS PARA EL USO DE LA CURA PEROXÍDICA

CONDICIONES NECESARIAS PARA USO DE LA CURA PEROXÍDICA

- REPITIBILIDAD DE METODOS Y PROCESOS (TIEMPOS Y TEMPERATURAS);
- ENTRENAMIENTO DE LOS OPERADORES;
- REPTIBILIDAD EN LA FORMULACIÓN;
- LIMPIEZA DE LA MATRIZES;
- EVALUACIÓN REAL DE COSTOS Y GAÑOS DE PRODUCTIVIDAD;
- ANALISE CORRECTA DE COSTOS GENERALES (MP +ENERGIA+MO+TIEMPOS)

VENTAJAS EN EL USO DE SISTEMAS BASE PERÓXIDO

- MAYOR SEGURIDAD Y LARGA VIDA UTIL DE LA MEZCLA
- RAPIDA TASA DE ENLACE SIN REVERSIÓN;
- REDUCCIÓN DE LOS TIEMPOS DE CURA;
- AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD;
- RETORNO RAPIDO DE LA INVERSIÓN DE CAPITAL EN LA PRODUCCIÓN ;
- AUMENTO DE LA RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO Y VIDA UTIL DE LOS ARTEFACTOS.

VENTAJAS EN EL USO DE SISTEMAS BASE PERÓXIDO

- ARTEFACTOS NO MANCHANTES Y NO DESCOLORANTES;
- SIN BLOOMING \ FLUORESCENCIA;
- FORMULACIONES CON PESO ESPECIFICO REDUCIDO;
- GRAN ECONOMIA EN PIGMENTACIÓN;
- REDUCCIÓN DE MANO DE OBRA;
- REDUCCIÓN EN EL CONSUMO DE ENERGIA;
- **RESULTANDO EN REDUCCIÓN DE COSTOS**

MUCHAS GRACIAS

Correo electrónico:

suporte@retilox.com.br

Sitio: www.retilox.com.br

Fono: (+ 55 11) 4705 - 9460