

Final técnicas último

ESTRUCTURA HISTOLÓGICA DE LA PIEL

EPIDERMIS	DERMIS O CORIUM	ENDODERMIS/ TEJIDO SUBCUTÁNEO
parte mas superficial y externa	parte primordial porque es la que se transforma en cuero	es el lado de la carne.
sirve de revestimiento	se encuentra abajo de la epidermis y esta separada por la membrana hialina(poro o grano)	parte de la piel que se une con el cuerpo del animal
el cuero se elimina en la operacion de pelambre	presenta 2 regiones: dermis papilar y dermis reticular (tejido conjuntivo)	tejido laxo constituido por grandes lobulos de tejido graso limitados por tabiques de fibras de colageno delgadas y escasas fibras
	Dermis papilar: fibras elasticas, vasos sanguineos , terminacion nerviosa y fibras de colageno en forma perpendicular. Dermis reticular: celulas conjuntivas y fibras de colageno oblicuas y mas gruesas	
representa el 1% del espesor total de la piel	representa un 85% del espesor de la piel en bruto	15% del espesor total de la piel en bruta y se elimina en el descarnado

PIEL:

- La piel desollada se llama piel fresca o piel en verde
- Se puede cortar o trabajar enteras
- A: media piel u hoja , se corta por el espinazo
- B: Solo se corta las faldas : Desfaldado o Dosset
- C: Cortar la mitad de un desfaldado : Hoja desfaldada

CRUPON	CUELLO	FALDAS
region dorsal y lumbar del animal	piel del cuello y cabeza del animal	cubre el vientre y patas del animal
parte mas homogenea,	espesor y compacidad son	mas irregulares y fofas

espesor y estructura dermica	irregulares y de estructura fofa	
mas compacta y valiosa	arrugas mas marcadas cuanto mas viejo sea el animal	peso del 30%
45% del total de la piel fresca	la piel del cuello viene a representar un 25% del peso total de la piel	

CUERO:

- Pellejo que cubre la carne de los animales despues del curtido
- Prepara para su conservacion y uso
- Curtido: transformar la piel el cuero
- Piel fresca recién obtenida luego de sacrificar a los animales tiene un 50% a 70% agua y constituye un buen medio alimenticio para las bacterias de la putrefaccion.
- Por eso se le hace un tratamiento con sal para su conservacion (desecha)
- Cueros trasladan a la curtiembre y se almacenan en los saladeros

PASOS:

1. PIEL CRUDA

2. REMOJO

- Separa la epidermis y tejido conjuntivo que hay debajo de la piel
- Preparar la piel propia del cuero para la curticion
- ablandado- remojo (humectante)
- Rehidrata la piel, elimina la sal, sangre, suciedad
- Grandes volúmenes de agua para arrastrar la tierra , cloruros, sangre
- Hidroxido de sodio utilizado, hipoclorito de sodio, agente tenso activo y preparacion enzimatica

3. PELAMBRE

- Disolver el pelo utilizando cal y sulfuro de sodio
- interior del cuerpo se pasa de fibras a fibrillas
- prepara para la curticion
- encenizado: bucles de pelo (cal y sulfuro de sodio en forma disuelta)
- depilado (cal y sulfuro de sodio en forma pastosa)
- se emplean volúmenes de agua y la descarga de sus efluentes (con presencia de sulfuro, cal y elevado ph 11 a 12)

4. CALERO:

- pone en contacto los productos alcalinos $\text{Ca}(\text{OH})_2$, Na_2S , NaHS , aminas, sales, tenso activos, peroxidos disueltos en agua con la piel en aparatos agitadores en fulones, batanes
- se lo deja un tiempo para que ataque y su accion
- provoca que se hinchen las fibras y fibrillas de colageno
- ataque quimico por hidrolisis de la proteina piel aumentando los puntos de reactividad
- disolucion de fibras , las convierte en semi pasta pre gelatina (efecti drastico)

- ataque químico a las grasas, raíces del pelo , facilita mediante su disolución en agua su eliminación

5. DESCARNADO

- Si no se elimina el pelo se debe eliminar a mano o máquina, eliminando los restos de la epidermis
- luego del curado queda restos de carne y grasa en la endodermis que deben eliminarse para evitar el desarrollo de bacterias sobre la piel
- la piel apelmbrada se descarna a mano con la cuchilla de descarnar o a máquina
- se elimina el tejido subcutáneo (carne)
- se pasa la piel por medio de un cilindro neumático de garra y otra de cuchillas helicoidales muy filosas
- la piel circula en sentido contrario a el cilindro, presiona la piel y asegura el corte del tejido subcutáneo (grasa y o carne) adherido a ella

6. DESENCALADO

- Eliminar cal y sulfuro
- hinchamiento con ácido orgánico y sales amónicas
- evitar interferencias en las etapas posteriores del curado
- mucha agua
- ácidos orgánicos tamponados
- sales de amonio, bisulfito de sodio, peróxido de hidrógeno, azúcar, ácido sulfoláctico

7. PIQUELADO O PURGA ENZIMÁTICO:

- Depilado, eliminación de carne y estregado
- efecto sobre la estructura fibrosa de la piel
- se emplea enzimas proteolíticas para limpiar los poros de la piel
- cloruro de amonio
- elimina proteínas no estructuradas
- acción sobre la limpieza de la flor: lisura de la misma, más elasticidad
- pH neutro
- en un medio salino y ácido prepara la piel para el curado

8. CURTIDO:

- poca agua
- efluente pH neutro
- se obtiene el WET BLUE que se clasifica según su grosor y calidad
- convierte la piel putrescible en cuero imputrescible , con tanino (compuesto químicoácido) que evita la descomposición y da color
- curado al cromo

ETAPAS:

1. Preparación: se curan las pieles con sal húmeda, se presan en paquetes durante 30 días. O con salmuera se agitan las pieles en un baño salado durante 16 horas
2. Se mojan en agua limpia para eliminar la sal
3. Se mojan en cal y agua para ablandar el pelo
4. El pelo se saca con una máquina y después los restos a mano con un cuchillo romo:
LABRADO
5. Depende para que se usen las pieles se usan enzimas para ablandar

Antes del curado:

REMOJO: las piel se limpia de pelos, grasa y sal, se remoja en agua pura por 6 horas o 2 días. Para prevenir las bacterias se usa biocidas. Las pieles saladas antes necesitan recobrar su humedad mediante el agua y se las expone a un remojo

ABLANDADO: piel recobre su estado natural. Se usa soda caustica (hinchazon y humecta)

AFLOJADO DE CUEROS Y DEPILADOS: ayudar en la separacion de los pelos de la piel

APELAMBRADO: destruccion de pelos de la piel. Sulfuro de sodio en NOQUE BATAN. Los pelos se disuelven en esta solucion y son eliminados. Los restos de pelo se separan por medio de un lavado con agua.

DESCARNADO: piel en agua alcalina, se pasan por la maquina de descarnado que elimina la grasa, carne, impurezas de la piel

LIMPIEZA: se lavan devuelta con agua corriente, y se llevan a la maquina de aserrado que preparan la piel para optimizar el curtido adecuando su espesor

CURTIDO MINERAL:

- curtido de piel con sales de CROMO
- buena calidad
- produccion racional
- uniforme
- acabado economico
- PROCEDIMIENTO DE UN SOLO BAÑO: alumbre de cromo o bicarbonato de potasio y sulfitos, azucar o glicerina. Sal de alumbre de cromo mezclada con cantidad de sosa para alcanzar basicidad necesaria. Mientras mas basica la sal de acido cromico mas absorbe el cuero. Realizado en NOQUE BATAN (coloca el caldo curtiente y el cuero, se agita la piel en el caldo y se curten. Luego se cortan vertical el cuero y se aprecia el color verde azulado)
- PROCEDIMIENTO DE RECURTIDO: 2 baños separados

PRIMER BAÑO	SEGUNDO BAÑO
bicarbonatode potasio acidulado	Bio sulfato de sodio y acido clorhidrico
picklaje de acido sulfurico, las pieles absorben sal y acido	Noque Batan se coloca la piel cromada con acido clorhidrico y bio sulfato para neutralizar el acido. Aumenta la separacion de azufre en el cuero
Noque batan, dura varias horas	
Piel teñida de amarillo	
Se reposa en ausencia de luz y se	

somete a 2 baño	
-----------------	--

CURTIDO VEGETAL:

- Se usa tanino (se produce naturalmente en la corteza de arboles: roble, cerezo, quebracho, tanoak, etc)
- Las pieles se estiran sobre marcos y se sumergen en cubas con tanino.
- la piel es flexible y se usa para muebles
- para cueros pesados se realiza la curticion en pozos. Las pieles estan colgadas (curtido de tina) o yacientes (impregnacion)
- dura 70 dias o 2 años
- La menor duracion del proceso de la curticion de colorante comparada con la curticion en pozos viejos es debida a la aplicacion de extractos bien solubles y sustancias auxiliares para la curticion en lugar de las cortezas curtientes
- curtido por colorantes se realiza en fosos rectangulares de cemento o madera dispuestos el uno al otro unidos entre si, el liquido curtiente fluye por la superficie de uno de los pozos. Penetra despues por el fondo del siguiente
- la piel que se va a curtir es introducida y sacada de pozo en pozo avanzando en direccion de encontrar liquido curtiente cada vez mas fresco y con mas concentracion
- las pieles que pasan por todos los pozos y estan casi curtidas se ponen en contacto con el liquido curtiente fresco (el mejor color). Fijacion del ph
- Curticion acelerada mediante movimiento de la piel con cubas giratorias. (curticion de tinas)
- Se puede combinar ambas curticiones en tanto se llegue a una curticion completa empleando un curtiente que penetre profundamente y que les den peso.
- Curticion de tina : llamado proceso sovietico curticion de 3 fases en 4 dias
- Cueros para bolsos no necesitan exceso de curtiente. Curtientes rapidos que les dan colores claros.
- Los cueros densos son tratados segun su peso

CURTIENTES: cortezas de quebracho, roble, pino. Contienen fenoles. Tanino galico

SYNTANO: curtientes auxiliares: mejorar la solubilidad de los curtientes naturales o para acelerar el proceso de curticion., curtientes aromaticos sinteticos, curtientes completos aplicados en cantidades junto con curtientes vegetales o para obtener cueros de buenas condiciones

- curtientes sinteticos: caros
- curtientes naturales: baratos : cuero blanco

9: ESCURRIDO

- Despues de la curticion, se coloca el cuero sobre caballetes para evitar la formacion de manchas de cromo
- se deja en reposo 24-48 hrs para obtener una coordinacion de la sal de cromo.

- Se libera acido sulfurico que queda retenido por la piel curtida
- evitar que los bordes de la piel se sequen sino se cristaliza el sulfato sodico y se modifica el punto isoelectrico de la parte seca por una mayor coordinacion de las sales neutras que provoca manchas en la posterior recurticion, teñido y engrase
- despues del reposo el cuero se escurre para dejarlo al espesor adecuado. Se escurre y se lleva el agua y la sal
- luego del reposo tiene 70 a 75% agua y necesita adicionarse para poderlo trabajar bien en las operaciones siguientes : se reduce al 50 55
- Si el cuero se secura al sol se evaporaria pero las sales quedarian y podrian generar efluorescencias salinas.

10: DIVIDIDO

- operacion mecanica que sirve para SEPARAR EL LADO FLOR DEL LADO CARNE DE LA PIEL.
- se puede dividir despues del pelambre (division en tripa)
- se puede dividir despues de curtir (en cromo o en azul)
- el estado de la piel para ser dividida es en estado de tripa descarnada.o empleando masquinas despues de curtir el cromo
- para dividir en verde (antes del pelambre) las maquinas deben tener una gran precision para absorber todas las imperfecciones, la piel debe tener pelo corto porque se anuda y hace fallas. Se pela sobre la flor (que es la que tiene pelo). Se aprovechan los subproductos (colageno puro). Cueros previamente trincherados
- Cuero curtido se divide en dos capas: napa y descarne. El descarne es la parte inferior y se puede dividir una o mas veces

En TRIPA	En CROMO
se obtiene un lado de la flor mas delgado	mayor productividad en el grosor del dividido
mas facil realizar las operaciones quimicas que siguen al mejorar la penetracion de los productos	velocidad de 20 a 25 metros x min
mejor calidad del cuero terminador	200 pieles x hora
mayor superficie al existir una menor tendencia al encogimiento en la curticion	menos mano de obra
recortes del descarne se utilizan para gelatina	mas facil ajustar el grosor que debe ser mas alto que el grosor final en la mayoria de casos
no se consume cromo en la aprte del descarne	los valores de los recortes cromados del descarne son bajos, se dificulta la penetracion de los productos quimicos en operaciones como desencalado, piquel y curticion al cromo (pueden generar arrugas)
requiere mas mano de obra , tarda 10 hrs	la perdida de calidad de la ribera se debe

	compensar con recurtidos que rellenen los cueros y le saquen flojedad.
pieles mas pesadas y humedas	resistencia al desgarrar menor , disminucion en la superficie final del cuero 5%
dificil ajustar el grosor del dividido al espesor del articulo final x hinchamiento de la piel	proceso de curtido mas largo . El cuero sin dividir lleva 14 a 18 hrs
15 18 metros x min	las maquinas son precisas con cuero de menor espesor porque la piel esta mas compactada
150 pieles vacunas por hora	
relacion entre el grosor del cuero dividido y el cuero acabado depende del tipo de piel y del grado de hinchamiento que se haya sometido el calero	
la piel apelmbrada, depilada, descarnada y dividida se llama tripa	
el peso de tripa sirve de base para calcular las dosis de producto quimico que se requiere en los procesos siguientes	

11: REBAJADO:

- Se ajusta el espesor del cuero a lo deseado
- se consigue cueros de espesura uniforme
- maquinas de rebajar: cilindro con cuchillas con filo helicoidal, piedra de afilar que mantiene las cuchillas afiladas, mesa operativa, cilindro transportador y un cilindro de retencion (o el propio operario retiene)
- la maquina depende del tipo de trabajo de la curtiembre, del tamaño de cuero a rebajar
- hay algunas maquinas que entran vacunos adultos enteros
- si luego del rebajado se mide con un calibre y esta desparejo, se compensa el espesor dependiendo del sistema de ablandado, secado y prensado que se va a usar final. (hay que ver donde aumentar que despues disminuye con esos procesos)
- el curtido y la division afectan al proceso de rebajado
- se realiza sobre cuero curtido al cromo o vegetal humendo, escurrido, dividido en tripa o en azul
- la aplicacion mas comun es en cueros vacunos despues de la division del wet blue
- se puede rebajar cuero vegetal, seco, pequeñas divisiones, cuero flor y el descarnado.
- cuero flor: lado del carnal
- descarnado: de ambos lados
- se abren las fibras, facilita la introduccion de productos quimicos en el cuero en las operaciones siguientes
- el cuero rebajado en azul puede haber sido previo dividido en tripa o en azul
- dividido en tripa: espesura desigual, mas rebajado

- Problemas: por el cuero, resultado de operaciones anteriores, regulacion mala de la maquina de rebajar, cuchillas defectuosas
- el espesor logrado después del rebajado no es uniforme: x estiramiento insuficiente, malas cuchillas
- marcas en el cuero: depende de la rigidez y elasticidad de los componentes de la maquina y del cuero.(los mas finos mas marcas)
- cuando el curtido no es uniforme se producen marcas en los flancos o en barrigas (partes mas elasticas)
- cuero con mas humedad: mas marcas

12: NEUTRALIZADO:

- Se tiene un cuero curtido al cromo, rebajado y escurrido pero humedo
- neutralizar el cuero antes de recurtir
- permite una penetracion regular en el cuero y evita sobrecargar la flor y sus consecuencias negativas
- compensa las diferencias de ph entre pieles diferentes
- si se seca el cuero al cromo sin haberlo neutralizado antes conduce a defectos en el cuero terminado
- puede producir irritacion a la piel si no se neutraliza x la acidez del cuero al cromo sin neutralizar y a la presencia de sales (cloruro sodico)
- cuero curtido al cromo es cationico, la neutralizacion disminuye aquella para poder penetrar con los productos posteriormente (anionicos)
- elimina acidos libres formados

13: RECURTIDO

- Tratamiento del cuero curtido con uno o mas productos quimicos para completar el curtido
- mayor resistencia al agua, cuero mas lleno, mayor blandura
- igualacion de partidas curtidas diferentes

14: TENIDO:

<u>Bombo</u>	<u>Maquinas de sectores</u>	<u>Molineta</u>	<u>Teñido en tina</u>	<u>Maquina de teñir continua</u>	<u>Teñido a cepillo</u>
altos para favorecer la penetracion rapida y distribucion del colorante	recipientes de acero inoxidable y tienen regulacion automatica	Pieles delicadas, menos efecto de abatanado	tintura en bañeras, reverso del cuero	inmersión de curtido en pasta con poco de teñido	marroquineria y tapiceria
curtido al cromo y cuero vegetal de		baños largos , teñido igualado		tiñe con rodillos de transporte	se aplica la solucion de colorante mediante un

pequeña superficie					cepillo sobre el cuero humedecido
--------------------	--	--	--	--	-----------------------------------

<u>Teñido a pistola</u>	<u>Maquina de cortina</u>	<u>Maquina de rodillos</u>	<u>Estampacion con tamix de seda o lionesa</u>	
pistola artografica, penetracion se regula por adiccion de disolventes organicos o penetradores	tinturas de anilina, impregnacion de la flor y colorante recubriente que contiene enlazzantes	aplicacion de fondo pasteles y efectos de moda, cueros suaves y espesor proporcionado	una pasta de estampar se pasa al cuero con una rasqueta a traves de un tamiz fino	

METODO DE TEÑIDO

<u>Sobre neutralizado</u>	<u>Sandwich</u>	<u>Sin baño</u>	<u>Teñido de cuero con secado intermedio</u>	<u>Teñido remontado con colorantes basicos</u>
calzado	superficial e intenso	penetracion total	piel neutralizada, engrasada y secada	teñidos vivos pero se pronuncian los defectos de la piel
	se fija con formico	color pastel se retiene	hay que hacer un baño con agua caliente para que se ablande	colorante acidos
			teñido homoganeo y vivos	
			caro	

TEÑIDO DEL CUERO CROMO Y VEGETAL

<u>CUERO CROMO</u>	<u>CUERO VEGETAL</u>
se neutraliza	eliminar del cuero antes del secado los taninos no combinados o realizar un lavado a fondo o descurticion superficial con borax antes de teñir
en cuero por curticion con sales de cromo cationicas, los grupos de colageno estan libres y activados por el bloqueo de los grupos acidos, dan uniones electrovalentes con los grupos sulfonicos de los acidos colorantes	un sistema de ph neutro no es posible teñir, solo debajo de ph 4
se hace un recurtido con sales de aluminio de elevada basicidad	trifenilmetano sulfonado, teñido lleno y homogeneos sin defectos
teñido mas limpio y brillante que los que se obtienen sin recurrir a sales de aluminio	colorantes basicos tienen buena afinidad porque al tener carga opuesta forman lacas colorantes insolubles con los taninos (teñido lleno pero no igualacion)
agotamiento del teñido se hace con acido formico, baja el ph a 3 o 4	

CONTROLES DEL PROCESO

- se tiñe
- se controla el ph, agotamiento y atravesamiento
- cuero al cromo ph final de 3-3, 5
- el baño debe estar colorado y no debe teñir la mano

15 ENGRASE:

- El cuero curtido es duro, poco flexible y poco tacto
- la piel tiene flexibilidad agradable por el contenido de agua
- en el cuero curtido con sustancia vegetal se empleaba para el engrase aceites y grasas naturales, se incorporaban al cuero batanado en bombo: ADOBADO
- estos aceites recubren las fibras y otorgan impermeabilidad, color oscuro
- ultimo proceso en fase acusosa de la fabricacion del cuero y precede al secado
- ribera, curticion y engrase (son los procesos mas impo)
- a traves del engrase se incorporan sustancias grasas en espacios entre las fibras donde son fijadas para un cuero suave y flexible
- tacto x lubricacion
- blandura x descompactacion de fibras
- flexibilidad
- resistencia a la traccion y desgarro

- alargamiento
- humectabilidad
- permeabilidad al aire y vapor de agua
- impermeabilidad al agua
- se realiza en fulones
- algunas curtiembres recuperan el sebo y las grasas naturales de las carnazas para poder aprovecharlas en el engrase, luego de un proceso de sulfonacion
- penetracion (fenomeno fisico) y fijacion (reaccion quimica)
- emulsion de productos engrasantes penetra y se rompe y deposita sobre las fibras (se logra por la accion del fulon)
- el punto isoelectrico del cuero depende del tipo de curtido

16: SECADO:

- Cuero ya esta impregnado en agua
- pesa el triple
- evapora gran parte del agua hasta reducir al 14% aprox
- al aire o maquina
- no influye en las caract del cuero terminado
- ocurren modificaciones importantes x migracion de productos
- mayor espesor, mas lento secado
- mas violento es el secado mas duro es el cuero

CAMARA DE SECADO	TUNEL DE SECADO:	PINZAS	PASTING	TOGGLING	AL VACIO
Al aire: mejor secado, mas tiempo, la luz no toque directo al cuero	celdas o camaras (se determina la temp y humedad)	se pinzan las pieles sobre placas perforadas	el mas violento , se obtiene mayor superficie	clavado de cuero en marcos metalicos de chapa perforada con ganchos y secado controlado	secado intermedio entre el pasting y el natural
Secado con estufa: termostato, valvula a vapor, recinto cerrado con circulacion forzada	pieles colgadas de pinzas y sin tensar. Secaderos de 2 pisos y hay barras con cadenas para moverlas que dan vueltas y las pieles se	pieles para que sean blandas deben secarse al aire y ablandarse. Si tienen mucha humedad al pinzar quedan acartonada.	tunel de calor , pieles se pegan a las placas por adhesivos. Son adheridos sobre la placa o sobre el cuero. El cuero debe	cuero se estira y se sujeta mediante abrazaderas que se enganchan en las chapas	plataforma lisa de acero con orificios y una cubierta que puede tapar en forma de bisagra o subiendolo y bajando. Bomba de agua que es un anillo

	cargan y descargan	Pinzadas se ponen en camara de secado con calefaccion y recirculacion de aire	estar pegado mientras esta humedo, pero al secar la flor no queda pegada a la placa		hidraulico para reducir la presion
	cordero o cabra	planas	Mas grueso el cuero, mas concentrado el adhesivo. Cuero muy engrasado o reseco influye tambien	Permite el secado de grandes cantidades de cuero en un espacio pequeño	la placa es calefactor y da temp necesaria para evaporar el agua
			el en tunel circula aire caliente, el calor viene por lado de carne y no de lado de flor. plano cuero	Resulta dificil de mantener y controlar la temp y humedad	se usa como pre secado. no requiere adhesivos
			no para cueros de plena flor blandos como guanteria y confeccion porque el adhesivo queda en la flor y se debe lavar la flor y volver a secar antes de poder acabar		menor temp de la placa mayor tiempo de secado
			pegamento quede adherido a la lamina y		

			eliminarse bien		
--	--	--	-----------------	--	--

18 ABLANDADO:

- con el secado se da una compactacion y retraccion de fibras: cuero rigido
- rompe mecanicamente la adhesion entre las fibras confiriendole al cuero blandura y flexibilidad
- descompacta fibras compactas
- lubrica los aceites del engrase instalados en la estructura fibrosa

RUEDA DE ABLANDAR	PALIZONADORA DE BRAZO (JACARE)	MAQUINA DE ABLANDAR SISTEMA DE PINOS MOLLISA	FULON DE BATANAR
rueda con unas paletas redondas	dos brazos moviles con paletas. cueros pasan entre las paletas	entre placas que contienen pinos desencontrados. placas con movimiento vibratorio vertical	no tiene trancas internas ni paletas pero si bolas de goma como carga que al chocar con los cueros ablandan
cuero es colocado en la rueda por el lado carnal y sostenido con tension	utilizado para ablandar todo el cuero o las partes mas duras como cabeza y pierna	pinos inferiores penetran en pinos de placas superiores.	alternativa cuando el aspecto de la flor suelta no tiene importancia
baja produccion	con mal regulado se puede causar soltura de flor, rasgamientos	cuero sujeto por cintas, alimentacion hecha por un lado de la maquina y la salida por otro	napas (vestuario y tapiceria), gamuza, descarnes y cueros con pelo. para descarnes puede ser utilizado con inyeccion de vapor (ablanda)

Cuero para capellada: ablandar cabeza y patas con palizon, cuello por mollisa
 Cuero vestimenta: ablandar el cuero su periferia, en rueda de ablandar y palizonar todo el cuero (evitar que el cuero se rompa)

Ablandado el cuero:

- se estiran en el togling para dejar humedad
- el togling no debe ser muy caliente para no resecar

SECADO:

- para obtener mayor rendimiento posible de superficie y retirar parte de su elasticidad, estabilidad de la forma (cuero mas armado) TOGGLING

RECORTE: retirar pequeñas partes imrovechables, mejora la presentacion de los cueros y facilita el trabajo de las operaciones (tijeras, cuchillas afiladas, maquinas especializadas)

CLASIFICACION:

- previo al acabado
- segunda clasificacion (la primera se hace en cromo)
- se tiene en cuenta la calidad, el tamaño y el espesor, los daños de la flor , firmeza, tintura
- se clasifica para destinar los cueros
- los cueros de flor roja y dañados seran desflorados y luego impregnados para darles firmeza
- tintura o soplete para los que no estan bien desflorados
- cuero poca absorcion: penetrantes

ESMERILADO: someter a la superficie del cuero a una accion mecanica de un cilindro revestido de papel de esmerilar formado por granos de materias abrasivas

- por el lado carne de la piel: elimina restos de carnazas y homogeneiza y mejora el aspecto (afelpado)
- flor de la piel: nubuck, piel de buena calidad, felpa fina
- por el lado de la flor: eliminar defectos DESFLORADO (disminuye efectos)
- para eliminar lesiones profundas habria que raspar con profundidad que se transformaria en descarnado
- finalidad: disminuir pequeños daños de flor y mejorar el aspecto convirtiendo los poros grandes en poros finos y parejos.
- desflorado uniforme: cueros uniformes
- curtidos con tanino vegetal: lijado mas facil que los al cromo
- cueros curtidos al cromo: recurtido confiere mayor firmeza a la flor y ayuda a la operacion de lijado
- el engrase ocasiona una flor muy engrasada y empasta la lija
- un buen esmerilado garantiza una buena adhesion a la formacion del film del acabado, disminuyendo problemas en la fabricacion de calzados

DESEMPOVAR: retirar el polvo de la lija de el cuero, x cepillos o aire para que se adhiera el tinte

20: MEDICION Y EXPEDICION:

- clasificacion, control de calidad, medicion de la superficie, empaquetado: terminan el circuito de produccion del cuero
- se los mide a traves de celulas fotoelectricas
- cueros grabados en el reverso de metraje
- se etiquetan con codigo de barras
- MEDICION: los cueros se comercializan en CHAPAS, suelas por peso.
- las superficies de los lotes se miden en pies cuadrados
- para conocer la superficie:

METODO DEL CUADRO: marco de madera

RECORTADO SOBRE PAPEL: cortar un papel con la forma de la piel que se desea medir y se pesa con balanza de precisión el trozo de papel

MEDICION CON PLANIMETRO: brazo articulado sobre el cual va montado una rueda y en el extremo tiene un estilete.

MAQUINAS ELECTRONICAS: cintas transportadoras, cabezales de medida, marcado automático del pietaje e indicadores de pietaje y sumadora. Poseen marcadores digitales

ACABADO DE LOS CUEROS

Acabado: depende del artículo a que se destine

- solución pigmentaria se puede aplicar con máquinas convencionales: felpas, rodillos, cortinas, soplete, aerógrafo transfer
- según la tática: abrillantable, con plancha, soplete, cortina
- según los productos: plásticos, polímeros, charol, cæinicos, poliuretánicos
- según su efecto y poder cubriente: anilina, semi anilina, pigmentado, fantasí, patinados
- acabados de plástico caseína y plástico nitrocelulósico

ABRILLANTABLES	TERMOPLASTICOS:	PURA ANILINA	SEMIANILINA	PIGMENTADO
proteínas : caseína y albumina	emulsión de resinas	pieles de calidad, es transparente	efecto cubriente por adición de pigmentos orgánicos o minerales en combinación con colorantes de avivaje	poder de cobertura. no dejan ver el poro de la piel. piel de flor deficiente o corregida
acabados transparentes de elevado brillo que dejan ver bien el poro de la flor y sus defectos.	prensado o planchado que alisa x temperatura y presión	poro de la piel se observa		lleva un grabado en la flor con grano de poro para disimular los defectos
piel de buena calidad , operaciones realizadas correctamente sino muestras las fallas	las pieles se graban con una placa de poro o grano determinado para enmascarar defectos naturales			

cuando hay venas se aplica una capa cubriente plasticas y arriba una nitrocelulosica y se plancha para igualar la superficie de la piel y disimular defectos	pieles con defectos , acabarse plena flor o son gruesas. Solidez deficiente a los disolventes, si solidez al frote humedo. Brillo y solidez y tacto final se obtiene al aplicar capa de apresto final			
	temp alta, capas abundantes, problemas de adherencia porque el acabado pela.			

CHAROL	TRANSFER	CALCOMANIA	EMPEINE
cuero de baja calidad	pegar los serrajes sobre una pelicula de poliuretano que se obtiene encima de un molde que es el negativo del grano de la piel	dibujos y se calcan con calor	florentique, tacto graso, cuero viejo, lucido y climax.
capa gruesa de poliuretano da brillo	pistola		florentique: laca resistente al frote y laca coloreada mas oscura para que al frote se elimine
el brillo del charol se produce con el secado del barniz			tacto graso: colores oscuros y en esa zona se aclara el color. aceites especiales y planchado a temp
aplica con maquina de cortina en locales libres de polvo y el acabado se seca sobre bandejas			acabado cuero viejo: piel con fondo pigmentado y contrastado, adherencia mediocre. se cepilla

			dicho acabado y se desprende la ultima capa de forma irregular. se fija con aprestos o lacas transparentes (cuero viejo)
			lucido: piel a cera
			climax: imitacion con pieles de flor corregida, cabra plena flor. Se aplica sobre la piel un fondo termoplastico blando y laca. la piel se graba con una placa que sea capaz de cortar la ultima capa de laca. Se humedece la piel por el lado de carne y se ablanda en bombo para acentuar el efecto. Planchado satinado

ESTAMPACION: aplicar un dibujo sobre la tela

ACABADO DEL CUERO VEGETAL:

cuero suela se le daba brillo con caseina o emulsion de cera

luego al brillo se le adjunto pigmento para disimular defectos

actual: los crupones se pueden desflorar y acabar en negro o en otro color. Base de resinas y caseinas mezcladas con pigmentos.

ANTE O AFELPADO en nubuck: pieles vacunas de gran calidad se esmerilan por el lado de la flor	ACABADOS DE LAS CARNES	PIEL DE CORDERO ANTE LANA
obtiene una felpa uniforme del lado de carne de la piel	cuero para empeine se presenta un lado de carne impecable	la piel engrasada debe salir del secadero seca y despues se le pone humedad
la fibra mas grosera que en el nubuck, las fibras del lado de la carne son mas gruesas que la flor	se esmerila antes de iniciarse el acabado dicho, se desempolva, se le aplica alginatos, caseina, resina	la lana se mooja en cepillo o maquina con soluciones de acido formico y alcohol. Posteriormente las pieles

	para que el polvo quede pegado a la piel y no moleste	pasan por maquina de planchar o temp alta para estirar la lana. se moja y se plancha. Antes de esmerilar las pieles se acondicionan a maquina y se apilan para que la humedad se reparta uniforme.
se esmerilan despues de un secado intermedio y depues de teñir y secar		
elimina el polvo al esmerilar		
se elimina el polvo se ablanda la piel		
problemas de cargas electrostaticas, humedad para eliminar.		
pinzan para secarse bien, peina la felpa para que quede hacia un lado		
color se modifica al esmerilar		

DISTINTOS TIPOS DE CUEROS Y PIELES

Buen cuero:

- espesor uniforme
- sano
- buena resistencia

BOVINOS	CABRAS	EQUINOS	OVINOS	BECERROS	CERDOS
vacunas	pieles finas , calzado de alto precio, guantes, encuadernaciones de la mejor calidad	por su espesor y resistencia resultan industrializados, de menor calidad que pieles vacunas	las pieles ovinas de mas calidad las proporcionan aquellas razas cuya lana es de escaso valor	terneros lecheros machos. finura del grano. forma n colageno de menor tamaño.	cuerpo poroso fuerte y suave. adquiere buena resistencia y dura
pieles uniformes	produce pelo, fibras meduladas	seccion delantera liviana,	guantes, zapatos		

		espeso el pelo y superior gruesa y fibras compactas			
(vacas) tejido fibroso y elastico, dan un corte y grano finos			fina flexible extensible y rosa		
novillos: mas espesor, menos elastico y menos fino el corte pero buena calidad			merino: mas delgada y mas foliculos y glandulas		
en campo: mejor piel			partes: interna o raiz incluida en el interior del foliculo y externa : libre que constituye la fibra de lana		
			capa medular: diferencia a la lana del pelo. Pelo: fibra con grosor variable, lacio y opaco. Lana: carece capa medular, translucido y ondulada. KEMP: fibra modulada, crecimiento discontinuo		

NUTRIAS	CHINCHILLA	REPTIL	PECES	CIERVOS
dos capas de pelos: inferior que es felpa densa y superior por pelos largos que sirven de abrigo que se quita al realizar el depilado.	reciben tratamiento especial, para evitar manchas de orina, se sacrifican en invierno.epidermis color blanco	sangre fria, no tienen funcion termostatica alguna.no tienen pelos , si escamas. Es dificil obtener cueros crudos en perfectas condiciones.	estructura de piel diferente con escamas pequeñas.	gamuzeria

CURTIDO Y ACABADO DE CUERO

1. RECEPCION DE PIEL
2. CORTE DE COLA
3. LAVADO Y REMOJO
4. PELAMBRE Y ENCALADO
5. DESCARNADO Y RECORTE
6. DIVIDIDO
7. DESENCALADO Y PURGA
8. PIQUELADO
9. CURTIDO
10. ESCURRIDO
11. REBAJADO
12. RECURTIDO
13. ACABADO
14. CUERO TERMINADO