

SURFACE PROPERTIES AND QUALIFYING CHARACTERISTICS OF LEATHER

What are the mechanisms and inherent properties of the material that can contribute to defining the final characteristics of the national tanning production in order to characterise (and defend) Made in Italy? The answer comes from a in-depth targeted study

The efforts made in recent years to defend the Made in Italy trademark, which also included important attempts to revise the strict significance of territorial production origin, mainly focused on aspects relating to certification, primarily ecotoxicological/environmental parameters. In this sense, the tanning industry has recently undergone a spasmodic search for more and more restrictive parameters to insert in the complex system to classify the qualifying aspects

of leather. On the one hand, this attitude positively follows the community requirements, especially in terms of environmental sustainability, responding to the European Community's request to align itself to the PEF Logic (Product Environmental Footprint), while on the other hand, the risk is to assist in a mechanism that rotates around itself: the search for parameters to qualify the sustainability of leather gives the material its due privilege, but it does not necessarily represent a distinctive "Italian" feature. The latter should be sought in the properties of leather that take into account, albeit indirectly, the intangible added value of the national production in terms of good business practices, craftsmanship-customisation and creativity-innovation. These considerations have led the Experimental Station for the Leather Industry to expand the research on the mechanisms and inherent properties of the material that can contribute to defining the final characteristics of the national tanning production. In particular, a targeted study conducted by Doctor Claudia Florio associated the product characteristics indicated by the industry legislation (basically concerning the performance and functional aspects of the material) with the possible added value deriving from the aspects of "pleasantness" connected to the leather surfaces. These characteristics can play a crucial role since they are potentially able to influence the selection criteria of the most demanding producers of finished articles.

Doctor Florio, pleasantness is a very subjective feeling. How can you measure perception in a laboratory?

It can be measured by monitoring a series of technical surface



PROPRIETÀ DI SUPERFICIE E CARATTERISTICHE QUALIFICANTI DEL CUOIO

Quali sono i meccanismi e le proprietà intrinseche del materiale, in grado di intervenire a definire le caratteristiche finali della produzione conciaria nazionale, al fine di caratterizzare (e difendere) il Made in Italy? La risposta in un rigoroso studio mirato

Gli sforzi compiuti negli ultimi anni in difesa del Made in Italy, che hanno compreso anche importanti tentativi di rivisitarne lo stretto significato di origine territoriale della produzione, sono stati principalmente incentrati sugli aspetti relativi alla certificazione, prevalentemente di parametri di interesse ecossicologico/ambientale. In tal senso, in ambito conciario, si è di recente registrata una spasmodica ricerca di parametri sempre

più restrittivi da inserire nel complesso sistema della codifica degli aspetti qualificanti del cuoio. Se, da un lato, tale attitudine ricalca in maniera positiva i dettami comunitari, specialmente sul piano della sostenibilità ambientale, rispondendo all'invito della Comunità Europea ad allinearsi alla logica del PEF (Product Environmental Footprint), dall'altro, il rischio è quello di assistere a un meccanismo che si avvitava su se stesso: la ricerca di parametri sicuramente qualificanti il cuoio, sul piano della sostenibilità, contribuisce certamente a conferire al materiale il dovuto pregio, ma non rappresenta necessariamente una caratteristica distintiva di "italianità".

Quest'ultima andrebbe piuttosto ricercata in proprietà del cuoio che rendano conto, sebbene indirettamente, del valore aggiunto immateriale della produzione nazionale, in termini di buona prassi aziendale, artigianalità-customizzazione e creatività-innovazione. Tali considerazioni hanno portato la Stazione Sperimentale per l'Industria delle Pelli ad approfondire la ricerca su quali possano essere i meccanismi e le proprietà intrinseche del materiale in grado di intervenire a definire le caratteristiche finali della produzione conciaria nazionale. In particolare modo, in uno studio mirato svolto dalla dottoressa Claudia Florio, in associazione alle caratteristiche merceologiche indicate dalle normative di settore (riguardanti sostanzialmente gli aspetti prestazionali e funzionali del materiale), è stato considerato il possibile valore aggiunto derivante dagli aspetti di "gradevolezza" associati alla superficie del cuoio, laddove tali caratteristiche possono svolgere un ruolo cruciale, essendo potenzialmente in grado di intervenire nei criteri di selezione da parte dei più esigenti produttori di articoli finiti.

parameters in order to identify the possible relationship between the surface itself and the surface properties exhibited by leather. In turn these are able to influence in a more direct manner simple sensory perceptions, such as sight and touch, produced by rubbing the surface of the manufactured product with the sensory organ (finger, hand). For example, the coefficients of friction, which potentially depend on the roughness of the surface, can be associated with the sensory perceptions coming from the rubbing of the manufactured product. These parameters are sometimes indirectly correlated to the early stages of the tanning process, and primarily take into account the latter processing stages, which determine the regulatory characteristics of origin of the manufactured products.

Regarding the origin of production, please tell us what governs the law.

The origin of production is understood to be the compliance with the provisions outlined in the Community Customs Code (Regulation 2913/92), updated with Regulation n. 450/2008. This regulation makes reference to the concept of "substantial transformation" expressed, also at a national level, in the UNI 11239 standard of June 2007, relating to the tanning industry, which provides the guidelines for defining the requirements that allow designating the origin of hides and finished leather. More specifically, "for the purpose of their designation of origin, hides and finished leather are defined as originating in the Country where they underwent their last transformation or substantial, economically justified processing (in the tanning industry, at least a wet process), aimed at characterising the material as "ready to use. However, in accordance with the Community Customs Code, this substantial transformation is not limited to the mere assemblage/labelling/packaging of products.

Therefore, the surface properties are an "Identification card"?

In this sense, the surface characteristics can be seen as a more direct expression and measure of the work regarding the substantial transformation, which defines the origin of leather. In other words, the surface characteristics of leather contribute significantly to the qualification of the latter and reflect the company practices in obtaining good quality leather through the execution of the final processing stages.



La dottoressa Claudia Florio.

Dottoressa Florio, la gradevolezza è una sensazione, per di più molto soggettiva. Come si può misurare in laboratorio una percezione?

Vi si arriva attraverso il monitoraggio di una serie di parametri tecnici della superficie, al fine di identificare le possibili relazioni tra questi ultimi e le proprietà di superficie esibite dal cuoio, a loro volta in grado di influire in maniera più diretta sulle semplici percezioni sensoriali, come la vista e come quella tattile, prodotta dal contatto per sfregamento dell'organo sensoriale (dita, mano) con la superficie del manufatto. Ad esempio, i coefficienti di attrito, dipendendo potenzialmente dalle caratteristiche di maggiore o minore rugosità della superficie, si prestano particolarmente a essere associati alle percezioni sensoriali derivanti dallo sfregamento di un manufatto. Tali parametri - sebbene in alcuni casi possano essere indirettamente correlati alle prime fasi del processo conciario - rendono principalmente conto delle ultime fasi di lavorazione, che determinano, sul piano normativo, le caratteristiche di origine stessa dei manufatti.

In merito all'origine di produzione, ricordiamo, per piacere, cosa disciplina la legge.

L'origine della produzione va intesa come conforme alle indicazioni fornite nel Codice Doganale Comunitario (Regolamento 2913/92), aggiornato con Regolamento n. 450/2008, nel quale si rimanda al concetto di "trasformazione sostanziale", esplicitato, anche in ambito nazionale, nella norma UNI 11239, giugno 2007, relativa al settore conciario, che fornisce le linee guida per definire i requisiti che consentono di denominare l'origine di cuoi e pelli finite. Nello specifico, "ai fini della loro denominazione di origine, i cuoi e le pelli finite sono definiti come originari del Paese dove hanno subito l'ultima trasformazione o lavorazione sostanziale economicamente giustificata (in ambito conciario, almeno una a umido), finalizzata a caratterizzare il materiale pronto all'uso", laddove, ai sensi del Codice Doganale Comunitario, tale trasformazione sostanziale non si intenderà limitata al mero assemblamento/etichettatura/confezionamento dei prodotti.



How did you develop your study?

The investigation method used was only an initial approach that allowed, in the presence of a statistically consistent sample, to obtain information on the relationships between the surface properties and the qualifying characteristics of leather. It mainly looked for the possible relationships between the surface characteristics and the feeling of "pleasantness" expressed by consumers/selectors, also taking into account the surface durability of the manufactured products. Similar approaches are widely used when studying fabrics, while they are still at an embryonic stage in the tanning industry.

What samples were analysed?

The approach adopted involved an analysis of "crust" samples, and the relative finished articles, aimed at investigating the possible effect of the technical parameters of the crust leather surfaces, on the integrity of the finishing process and, ultimately, on the overall quality of the production.

With results certainly useful for tanners.

The decision was also made with the intention of providing information potentially useful on a pragmatic level to tanning technicians. In this case, the information provided on the samples analysed have proven to be useful to producers, allowing them to evaluate the effects of changes in production methods, on the surface properties, the expected consequences of compatibility between the leather surface and the finishing, and ultimately, on the characteristics of surface "pleasantness" of leather destined to the High Fashion industry. Some significant differences, as can be expected, were found in the transition from leather produced with traditional tanning methods to products made with alternative tanning methods, often experimented to satisfy the growing demand for environmental sustainability by the High Fashion industry.



A "pleasant" clarification

The study presented in these pages is based on the concept of "surface comfort", a phrase that in the original work was deliberately shown in quotation marks to highlight the improper use of the expression. In fact, the term "comfort" generally refers to characteristics that can be perceived only by wearing the finished item, and not simply by touching or looking at the leather. For example, thermal comfort can be perceived by wearing a shoe, due to its shape, and by the micro-environment that is created, the presence of other assembly materials, etc. But in this case, the term was incorrectly used to add the concept of wellbeing to the term "pleasantness", deriving from contact with the material. Of course, this aspect will have more weight in some fields, such as the High Fashion/Luxury industry, which uses the finest Italian leather. In this regard, just think of the leather flooring industry and the special characteristics required by the material, due to the need to guarantee not only its functional performances but also a feeling of wellbeing by touching its surface.

Quindi le proprietà della superficie sono una "carta d'identità"?

In tal senso, le caratteristiche di superficie possono intendersi come espressione e misura più diretta dell'operato relativo alle trasformazioni sostanziali, che del cuoio definiscono l'origine. In altri termini, le caratteristiche superficiali del cuoio contribuiscono significativamente alla qualificazione di quest'ultimo e sono lo specchio della prassi aziendale nell'ottenimento di cuoi di buona qualità attraverso l'esecuzione delle ultime fasi di lavorazione.

Come si è sviluppato il suo studio?

La metodologia di indagine utilizzata vuole essere solo un approccio iniziale che consenta, in presenza di un campione statistico consistente, di ottenere informazioni sulle relazioni tra proprietà di superficie e caratteristiche qualificanti del cuoio; sono state particolarmente ricercate le possibili relazioni tra caratteristiche di superficie e sensazioni di gradevolezza espresse dai consumatori/selezionatori, tenendo anche conto degli aspetti di durabilità superficiale dei manufatti. Simili approcci sono ampiamente utilizzati nell'ambito degli studi sui tessuti, mentre sono ancora embrionali in ambito cuoieristico.

Quali campioni sono stati analizzati?

L'approccio adottato ha previsto sia l'analisi di campioni in crust che dei relativi articoli finiti, allo scopo di indagare sul possibile effetto dei parametri tecnici di superficie delle pelli in crust sulla bontà del processo di rifinitura e, in definitiva, sulla qualità complessiva della produzione.

Con risultati certamente utili per i conciatori.

La scelta è stata effettuata anche con l'intento di fornire informazioni potenzialmente utili sul piano pragmatico ai tecnici di conceria. Nella fattispecie, le informazioni fornite sui campioni analizzati sono risultate utili ai produttori, affinché questi potessero valutare gli effetti delle modifiche nelle modalità produttive, sulle proprietà di superficie, sui conseguenti aspetti di compatibilità tra superficie del cuoio e rifinitura e, in definitiva, sulle caratteristiche di gradevolezza superficiale di cuoi destinati al mercato dell'Alta Moda. Alcune significative differenze, come ci si può aspettare, sono state riscontrate nel passaggio da cuoi prodotti con concie tradizionali a cuoi prodotti con concie alternative, spesso sperimentate proprio per assecondare la crescente domanda di sostenibilità ambientale da parte del settore Alta Moda.

Una "gradevole" precisazione

Lo studio presentato in queste pagine si basa sul concetto di "surface comfort", terminologia che nel lavoro originale è stato volutamente riportata tra virgolette, per evidenziare l'uso improprio dell'espressione; il termine "comfort", infatti, è generalmente riferito a caratteristiche che possono essere percepite solo indossando l'articolo finito, e non semplicemente toccando o osservando il cuoio; il comfort termico, ad esempio, può essere avvertito indossando una calzatura, in ragione della forma di questa, del micro-ambiente che viene a crearsi, della presenza di altri materiali di assemblaggio eccetera. Ma un questo caso, il termine è stato impropriamente mutato per aggiungere al termine "gradevolezza" il concetto di sensazione di benessere, derivante dal contatto con il materiale. Naturalmente, tale aspetto avrà un peso maggiore in alcuni ambiti, come in quello del settore "Alta Moda-Lusso", cui afferiscono per antonomasia i cuoi italiani di migliore produzione. A tale proposito, si pensi al settore dei cuoi da pavimentazione e alle particolari caratteristiche richieste al materiale, in ragione della necessità di garantire, oltre alle prestazioni funzionali di questo, anche una sensazione di benessere dal contatto con la sua superficie.