

Tessuti virtuali

Digital twin

di **Ilario Fiore**

identici ai campioni reali



Simulare una gamma di tessuti e materiali per il Fashion è tutt'altro che semplice. L'ecosistema **Total Appearance Capture di X-Rite** punta a definire un nuovo livello di virtualizzazione 3D: grazie a una **riproduzione digitale esatta e fisicamente corretta** del materiale, ne comunica non solo il colore, ma anche trama, lucentezza, trasparenza, traslucenza, e di riflessione. Tutto in un **unico file**, modificabile e utilizzabile con un'ampia varietà di soluzioni CAD, PLM e di **rendering 3D**.

Poter accedere alle esatte caratteristiche di colore e aspetto di un tessuto, così come di qualsiasi altro materiale usato nel Fashion, è fondamentale per ridurre i cicli di approvazione del design e accelerare il time to market. Risulta perciò determinante la possibilità di creare modelli digitali altamente accurati, che mettano a disposizione delle aziende prototipi virtuali di elevata qualità; questo per consentire e agevolare decisioni mirate di designer e modellisti già nelle fasi iniziali del lavoro, nonché per poter cominciare a preparare le campagne di marketing e presentarle al canale distributivo senza il bisogno di prototipi fisici. Grazie a una compressione delle tempistiche, ciò consentirebbe di ridurre i costi e di aumentare il numero di collezioni/anno. È proprio in questo contesto che si posiziona X-Rite, importante fornitore attivo nel campo

della scienza e tecnologia del colore, in grado di garantire soluzioni completamente integrate. «La nostra mission – afferma Brunella Fornasari, Director Business Development and Sales, Appearance di X-Rite – è quella di affiancare e supportare le aziende nel loro percorso di trasformazione digitale. Un'opportunità che ha permesso a molti nostri clienti di ridurre, o addirittura di eliminare, tutti i prototipi fisici».

LO STANDARD CHE DEFINISCE IL MODELLO DIGITALE DI UN TESSUTO FISICO

X-Rite, insieme ai propri brand Pantone e Munsell Color, fornisce una serie integrata di prodotti e servizi volti a garantire i massimi livelli di precisione e affidabilità in tema di specifica, comunicazione, misurazione e gestione del colore. «L'accurata visualizzazione e la

simulazione della gamma dei diversi tessuti e materiali impiegati nel Fashion – sottolinea Fornasari – risulta tutt'altro che semplice. L'ecosistema TAC™ (Total Appearance Capture Ecosystem) di X-Rite rende possibile un ineguagliato livello di realismo ed efficienza nella cattura e nella digitalizzazione 3D, identificandosi come soluzione ideale di rappresentazione». Il processo parte dall'acquisizione del materiale fisico tramite uno scanner (TAC7 di X-Rite), che misura e memorizza tutte le caratteristiche di colore, trama, lucentezza, trasparenza, traslucenza, riflessione e altro, anche per i materiali più complessi. Una volta acquisiti, i risultati digitalizzati sono condivisi mediante un file AxF (Appearance Exchange File): formato file indipendente al quale può accedere la maggior parte delle applicazioni PLM, CAD e di rendering 3D [vedi box].



AxF, il formato di file digitale per una rappresentazione standardizzata

«Componente base della Total Appearance Experience – rileva Brunella Fornasari – è il formato AxF, che offre un livello di precisione e uniformità completamente nuovo nella rappresentazione digitale dei materiali fisici. Esso garantisce un formato standardizzato e, in un unico file, presenta un set completo di informazioni liberamente modificabili per migliorare la virtualizzazione del design». Più nel dettaglio, AxF - un formato di file digitale binario - assicura una rappresentazione standardizzata che si distingue per le seguenti specifiche: nessuna limitazione a una geometria di misurazione o a un dispositivo specifico; supporto di rappresentazioni di aspetto continue (come i modelli Brdf parametrici, ma anche campioni discreti quali le misurazioni Btf). Altri punti di forza riguardano poi la scalabilità (per un accesso efficiente a grandi volumi di dati, superiori ai gigabyte); l'estensibilità (definibile senza pregiudicare l'attuale supporto ad applicazioni di terzi); la portabilità (Sdk disponibile per Windows e Linux, oltre a un Mac Sdk); la compatibilità (serie incorporata di rappresentazioni di materiali progettate per la compatibilità con workflow basati su Svbrdf).

HUB DI CONTROLLO E CABINA D'ILLUMINAZIONE VIRTUALE

Con l'ecosistema TAC, X-Rite mette a disposizione, in aggiunta all'acquisizione scanner, anche Pantora e Virtual Light Booth. «Pantora – illustra Fornasari – è un'applicazione desktop che permette di memorizzare, modificare e condividere file digitali in tutti i sistemi PLM e CAD. Progettata per semplificare la gestione di grandi volumi di dati complessi, relativi a colore e aspetto, Pantora svolge una funzione di hub di controllo per tutti i componenti dell'ecosistema; collega inoltre le sorgenti di ingresso dei materiali digitali anche con destinazioni di uscita, ad esempio software terzi PLM e di rendering, oltre alla Virtual Light Booth». Quest'ultima è una "cabina d'illuminazione virtuale", un ambiente di visualizzazione 3D che presenta materiali virtuali con precisione e realismo estremamente elevati.

Essa assicura un confronto accurato di campioni di materiali fisici e digitali nelle stesse esatte condizioni di percezione che si avrebbero nella realtà: dall'illuminazione a fattori contestuali, che si adeguano dinamicamente anche in base all'angolo di visione dell'osservatore.

DAL VIRTUALE AL REALE, SENZA LA NECESSITÀ DI PROTOTIPI FISICI

Brunella Fornasari spiega che «un file AxF realizzato con lo scanner TAC7 presenta le medesime caratteristiche ottiche del materiale autentico. L'altissima precisione dei dati acquisiti permette così di prendere con la massima sicurezza decisioni chiave in fatto di colore e materiali». Utilizzando l'ecosistema TAC di X-Rite le aziende attive nel comparto moda, dell'abbigliamento e della vendita al dettaglio sono in grado di creare tessuti virtuali fisicamente

1. L'ecosistema Total Appearance Capture (TAC™) Ecosystem di X-Rite consente di creare materiali virtuali dotati con le stesse identiche caratteristiche dei materiali reali

2. Lo scanner TAC7 misura e memorizza in modo efficiente le caratteristiche di colore, dimensioni, texture, lucidità, trasparenza e di altro tipo anche per i materiali più complessi

3. La Virtual Light Booth di X-Rite è una "cabina d'illuminazione virtuale", un ambiente di visualizzazione 3D che presenta materiali virtuali con precisione e realismo estremamente elevati



4. Con TAC, i marchi di moda possono mostrare le loro collezioni in modo virtuale, riducendo o addirittura eliminando la necessità di realizzare campioni fisici

corretti. «I gemelli digitali – conclude Fornasari – hanno le stesse caratteristiche ottiche di quelli reali, e possono essere impiegati nei software di progettazione per creare immagini 3D fotorealistiche di campioni di abbigliamento. Un valore aggiunto che consente di accelerare in modo molto significativo il processo di creazione e di merchandising. Ma non solo: i marchi di moda, sfruttando le peculiarità operative e strategiche offerte da TAC, possono preventivamente mostrare le loro collezioni in modo virtuale, riducendo o addirittura eliminando la necessità di realizzare campioni fisici. Raccolti i feedback dei consumatori, possono quindi eseguire delle valutazioni e decidere se inviare o meno uno stile in produzione».

© RIPRODUZIONE RISERVATA