

FHEELGREEN

 tacchificio
VILLA CORTESE

QUI SOMMES-NOUS

Tacchificio Villa Cortese S.r.l.

Partenaire des Griffes les plus prestigieuses de la mode internationale, c'est à partir de 1961 que Tacchificio Villa Cortese conjugue la beauté et la fonctionnalité à travers un équilibre parfait entre l'artisanat et l'innovation.

Fondée par Luigi Gazzardi, TVC accueille actuellement au sein de l'entreprise la deuxième et la troisième génération : une continuité de principes et de valeurs qui font d'elle une référence pour le marché de la chaussure.

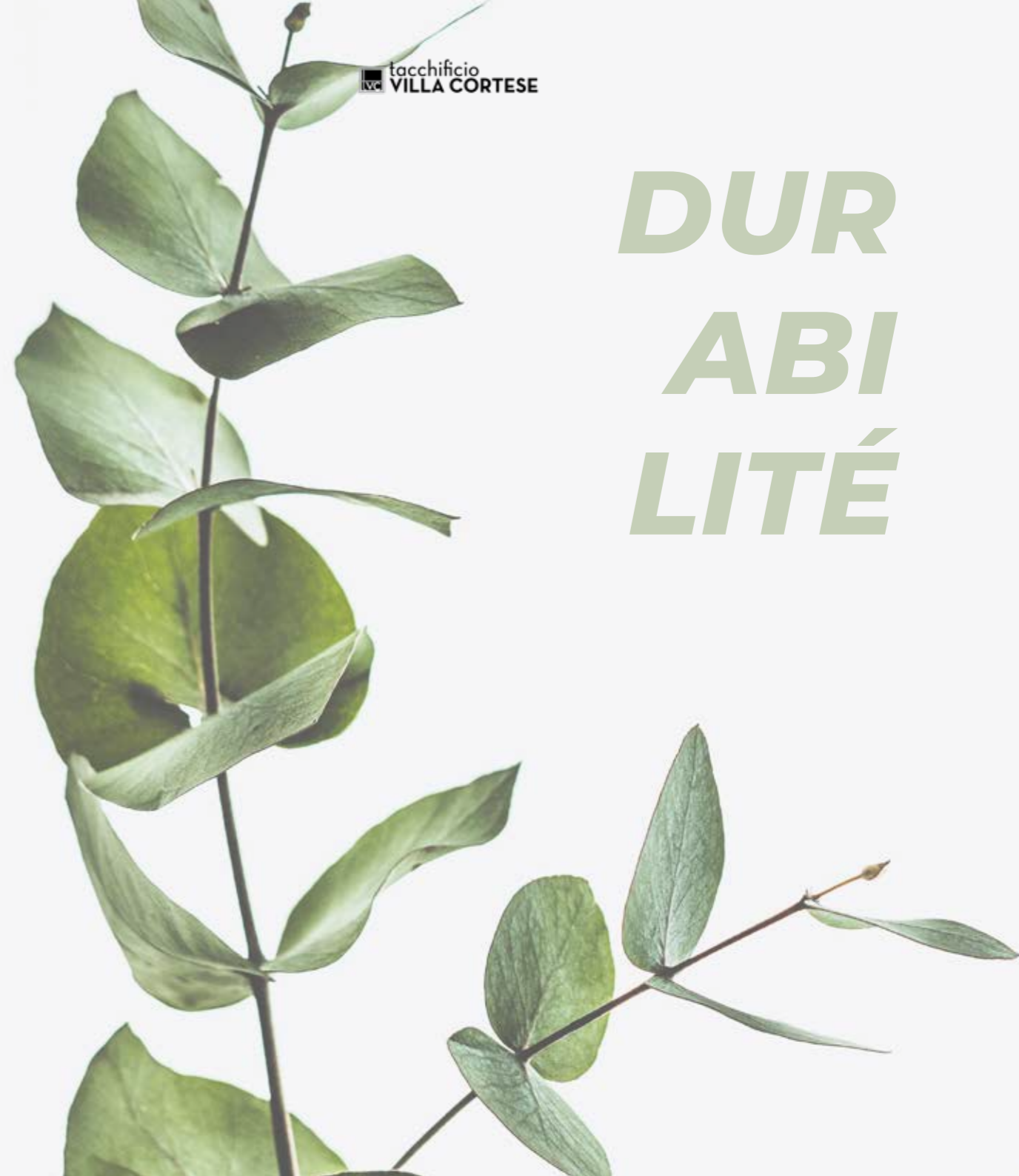
Actuellement, trois entreprises font partie du groupe : Teknostampi S.r.l., une entreprise spécialisée en moulage technique de matières plastiques,

rejoint la maison mère en 2010, puis en 2019, ce sera le tour de Villa Cortese Finishing, une entreprise spécialisée dans le vernissage de talons et en accessoires pour chaussures.

Grâce à d'importants investissements en Recherche & Développement, en durabilité et à la valorisation constante du capital humain comme atout stratégique de l'entreprise, Tacchificio Villa Cortese souhaite fortement faire partie des entreprises aujourd'hui considérées comme indispensables par la clientèle, pour un service rapide et efficace. Et par la société, en tant qu'acteur économique et social de développement.

 tacchificio
VILLA CORTESE

***DUR
ABI
LITÉ***



La **durabilité** pour l'entreprise Tacchificio Villa Cortese, ce n'est pas une déclaration d'intention. C'est une philosophie qui englobe l'ensemble de la structure et qui se traduit en une stratégie de développement. C'est pour nous la plus haute forme de respect à l'égard des parties intéressées et la plus haute forme de responsabilité, morale, bien plus qu'objective, à l'égard des futures générations. Nous travaillons pour l'atteindre dans tous les domaines : environnemental, social et économique. Nous œuvrons depuis toujours pour améliorer nos prestations environ-

nementales, à partir des aspects caractérisant le **MADE IN ITALY**:

- La qualité du produit, conçu et réalisé pour durer dans le temps ;
- Une filière pouvant être tracée et MADE IN ITALY ;
- Une production avec un faible impact environnemental et des pertes moindres, grâce en particulier à des équipements d'optimisation en amont nous permettant d'effectuer une étude numérique préliminaire du produit ;
- Un packaging réduisant les impacts sur l'environnement et la production de rebuts.



Nous sommes depuis toujours particulièrement attentifs aux thèmes environnementaux : initialement, les aires de production étaient chauffées par la combustion des déchets de production en bois. Puis nous nous sommes dotés, au cours de la dernière décennie, d'une installation géothermique et d'une installation photovoltaïque, toutes deux capables de satisfaire environ 70% de nos besoins en énergie, en nous permettant d'assurer un processus de production réellement durable.



L'innovation représente pour nous une condition sine qua non de la durabilité : suivant les paradigmes d'Open Innovation, nous travaillons pour valoriser, stimuler et diffuser des idées et des connaissances au sein même de notre entreprise mais aussi dans l'écosystème auquel appartient TVC Group. Nous voulons offrir une contribution concrète pour promouvoir un modèle de croissance durable et de forte valeur ajoutée pour tous nos partenaires



FHEELGREEN™

Provenant du travail de notre bureau de Recherche & Développement, FheelGreen™ représente le résultat tangible de notre démarche : un matériau capable de remplacer l'ABS traditionnel qui présente d'excellentes prestations en matière de **durabilité** tout en maintenant intactes les caractéristiques mécaniques et esthétiques deman-

dées à notre produit. FheelGreen™ requiert moins de ressources pour la production et le transport, en provoquant par conséquent une diminution d'émissions (GWP) et un rendement important pour l'analyse de durabilité. Il est optimisé pour le **recyclage**, sans compromettre la qualité du produit.



FHEELGREEN™

Il nuovo materiale **ecosostenibile** per lo stampaggio di tacchi ed accessori.
Nato dal lavoro del nostro team di Ricerca&Sviluppo,
combina **innovative caratteristiche ecologiche**
a migliori **performance meccaniche ed estetiche**.



-66 % Electricity
consumption*

-80% Thermal Energy
consumption*

-99% Wastewater
production*

* Caratteristiche ecologiche salienti rispetto all'ABS tradizionale
in fase di sintesi, da raccolte documentali e di letteratura



LES PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

FheelGreen™ offre des propriétés mécaniques comparables ou nettement supérieures aux ABS traditionnels pour les principaux exercices standards.

Le talon, parmi tous les composants d'une chaussure, représente l'un des éléments les plus sollicités et la nécessité d'un système d'assemblage et de renfort rend les exigences mécaniques encore plus rigoureuses pendant la phase d'optimisation. ►

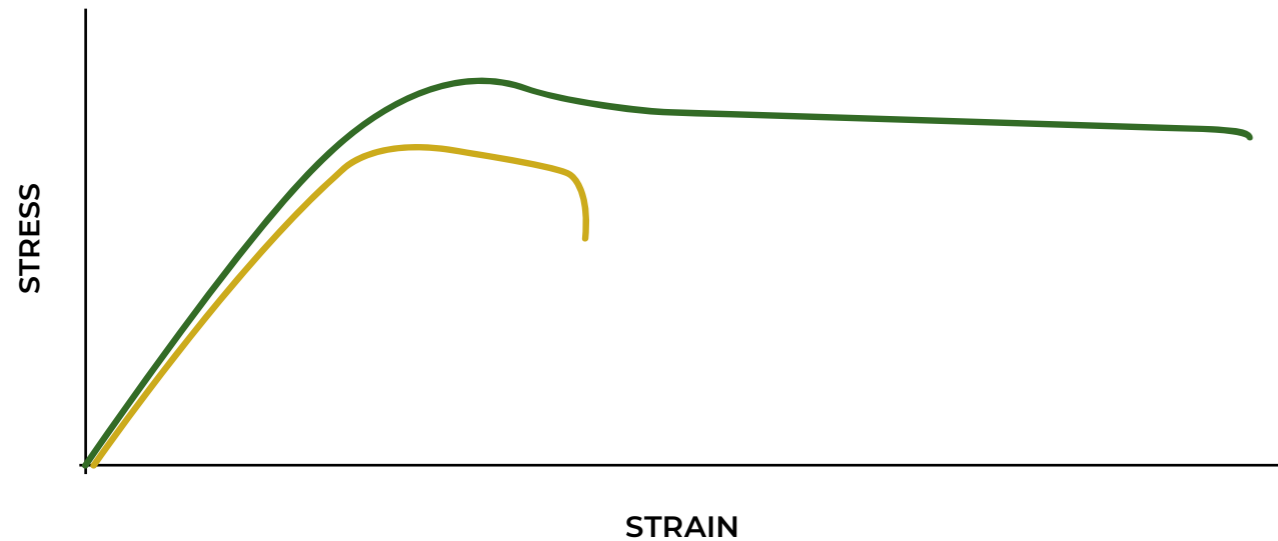
Pour évaluer au préalable un matériau spécifique, il est donc nécessaire que des échantillons standards ou pas subissent une procédure approfondie de tests capables de reproduire efficacement les prestations de la matière dans des scénarios de charge statiques, dynamiques et intensifiées.

Il est en particulier fondamental de vérifier les prestations de la matière

en condition de traction, de flexion et d'extraction de pièces, pour obtenir un cadre général le plus performant possible, complet et propédeutique pour les tests successifs, qui seront effectués sur les produits finis. FheelGreen™ présente dans ce sens des propriétés mécaniques comparables ou nettement supérieures aux ABS traditionnels pour les principaux exercices standards.

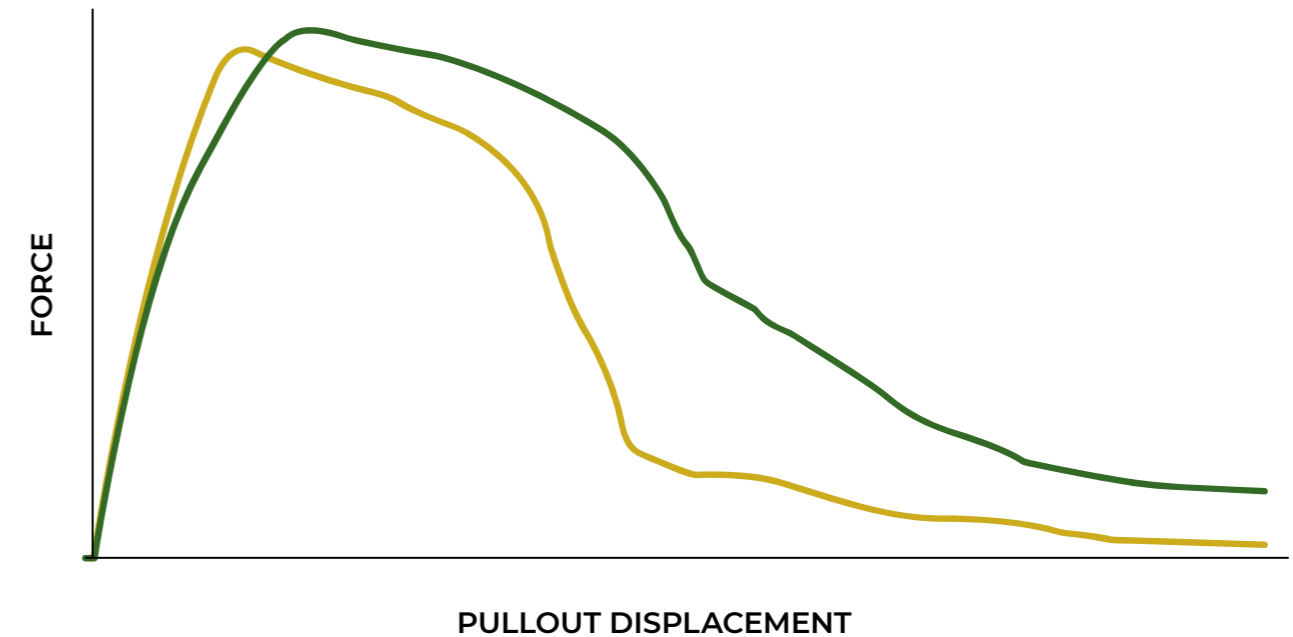
SPECIMEN MECHANICAL PROPERTIES: TENSILE TEST

- ABS TRADIZIONALE
- FHEELGREEN®



SPECIMEN MECHANICAL PROPERTIES: PULLOUT TEST

- ABS TRADIZIONALE
- FHEELGREEN®



FHEELGREEN VS ABS TRADIZIONALE

MAXIMUM STRENGTH	ELASTIC STRAIN	STRAIN AT BREAK	STORED ELASTIC ENERGY	WORK TO BREAK	RIGIDITY
+13%	+19%	+134%	+31%	+211%	+5%

FHEELGREEN VS ABS TRADIZIONALE

MAXIMUM PULLOUT FORCE	WORK TO 2MM PULLOUT	TOTAL PULLOUT WORK
COMPARABLE	COMPARABLE	+28%

LES PERFORMANCES MÉCANIQUES

Les analyses conduites sur FheelGrren™ ont montré des résultats pouvant être comparés (pass) aux tests réglementaires de contrainte, de choc et en tension. FheelGreen™ offre des résultats supérieurs pour les principaux facteurs de criticité produits par des simulations statiques en exercice.

En plus des tests réglementaires de fatigue, de choc et en tension, des simulations statiques en exercice minutieuses ont été effectuées. La technologie de simulation FEM (Finite Element Modelling) permet de modeler de manière idéale et d'évaluer, dans un environnement numérique et en particulier dans des conditions d'exercice, les performances d'un produit, données : géométrie, matériaux et conditions de contour. Bien que n'étant pas strictement représentatif en comparaison avec des exercices concrets, puisque les conditions réelles sont toujours influencées par des facteurs qui ne sont pas

idéaux - variables environnementales, défauts locaux, modifications de charges et régime et autre - la modélisation FEM permet d'effectuer une comparaison d'évaluation entre différents matériaux sur une géométrie sélectionnée. En particulier, dans une situation idéale de charge statique accidentelle qui agit sur un talon avec une pièce métallique, FheelGreen™ est beaucoup plus performant sur les facteurs de criticité montrés par des analyses non linéaires telles que le facteur d'efforts relatif, le volume de plasticité et l'énergie de déformation totale relative.

FINITION

L'énergie superficielle élevée, l'excellente finition et une composition chimique spécifique font que FheelGreen™ est adapté pour tous les processus de finitions traditionnelles telles que la galvanisation, le laquage et le collage de revêtements.

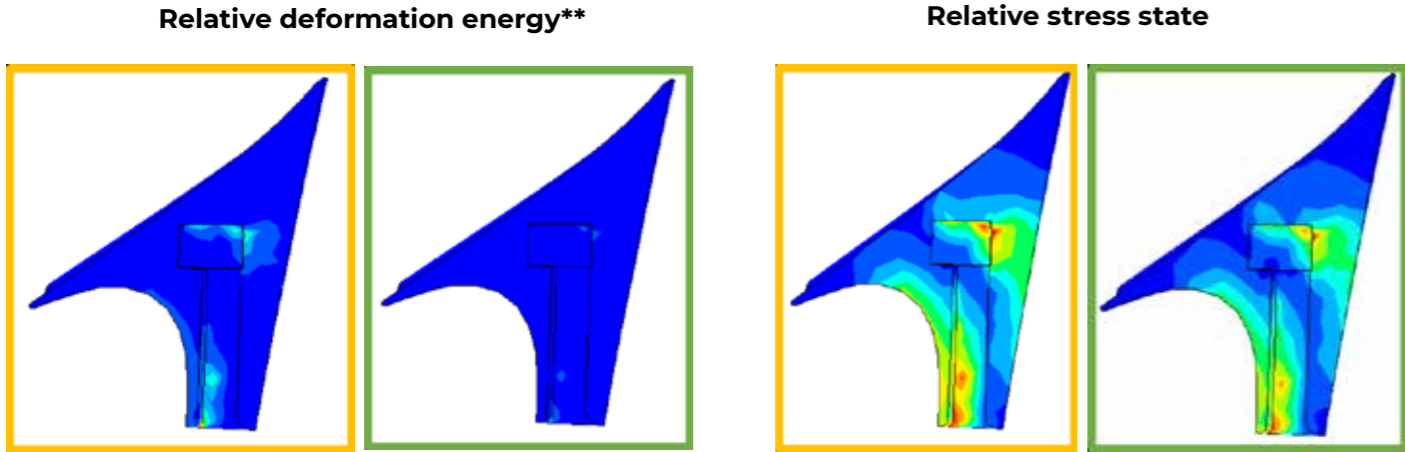
Les opérations d'après moulage à des fins esthétiques telles que le laquage et la galvanisation, ont souvent besoin d'avoir une surface externe indéformée, chimiquement préparée pour les fixations chimiques et une morphologie superficielle qui soit le plus possible sans défauts. Afin d'optimiser l'esthétisme du produit fini, il faut donc contrôler et optimiser ces paramètres sur des échantillons normalisés et sur

des produits finis : en commençant par le choix du matériau, de la gestion des paramètres et des ressources de processus, jusqu'aux opérations nécessaires de préparation. FheelGreen™, compte tenu de ces analyses et sur la base d'améliorations mécaniques et de durabilité, est sans failles et garantit des niveaux esthétiques identiques aux ABS traditionnels.



STATIC LOADING SIMULATION: CRITICAL STEP*

- ABS TRADIZIONALE
- FHEELGREEN®



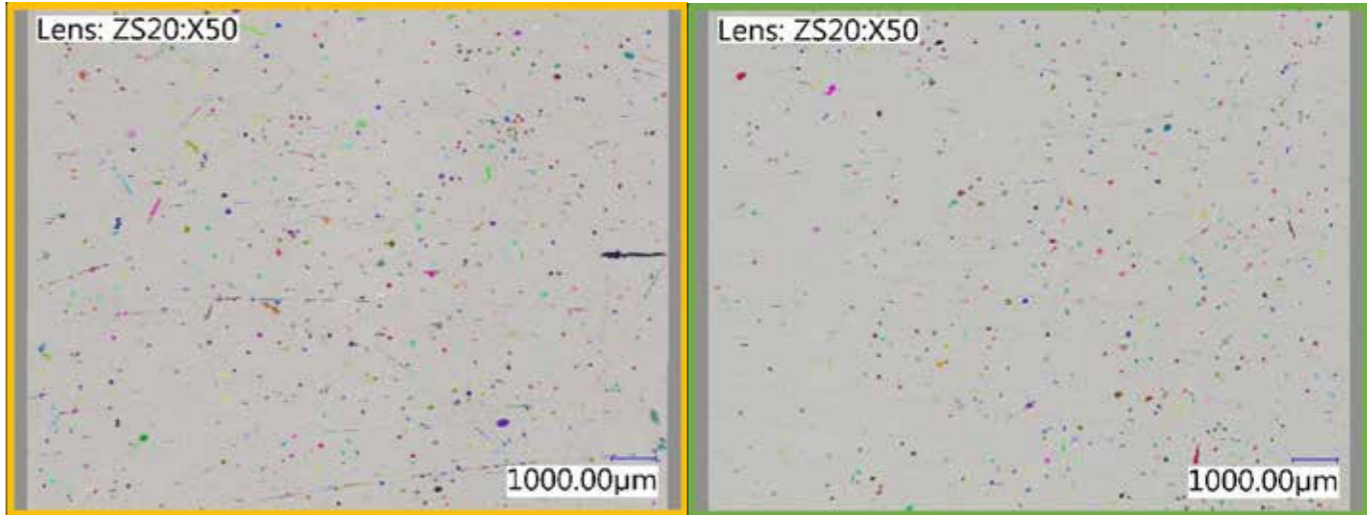
Results of FEA simulation for Fheelgreen (green frame) and traditional ABS (yellow frame).

YIELDING VOLUME	RELATIVE EQUIVALENT STRESS	AVERAGE RELATIVE DEFORMATION ENERGY	MAX. RELATIVE DEFORMATION ENERGY
-38%	-19%	-44%	-65%

* Not strictly representative of real loading conditions.
 ** Relative to an energetic fracture criterion.

SPECIMEN AESTHETICS: POST-MOLDING SURFACE MORPHOLOGY

- ABS TRADIZIONALE
- FHEELGREEN®



Optical mapping of surface defects

FHEELGREEN VS ABS TRADIZIONALE

SURFACE QUALITY	ROUGHNESS
COMPARABLE	COMPARABLE

ECOAUDIT

En comparaison avec des ABS traditionnels, FheelGreen™ réduit considérablement les besoins en énergie, le potentiel de réchauffement global et la quantité d'eaux usées.

Pour obtenir une évaluation environnementale préliminaire et en combinant les données documentées, il a été possible d'effectuer une analyse d'estimation sur l'impact environnemental que la production et le transport primaire d'une certaine quantité de matériau FheelGreen™ comporte par rapport à la même quantité de ABS traditionnel. L'analyse effectuée doit répondre aux critères de demande énergétique totale, au potentiel de

réchauffement global et à la quantité d'eaux usées produites au cours des phases allant de l'extraction des matières premières nécessaires jusqu'à la transmission du matériau au site de transformation, de manière limitée et selon la disponibilité de documents. Dans ce sens, FheelGreen™ comporte une réduction significative des trois paramètres en sortie de test par rapport aux ABS traditionnels.

Régénération et Recyclage

Les rebuts de production et ceux d'une post-consommation peuvent être réinsérés dans le cycle de production de manière plus importante et sans pertes mécaniques significatives, en valorisant davantage une approche capable de répondre aux principes de l'économie circulaire.

Faible libération de substances volatiles nocives

Le faible contenu en composants gazeux nocifs garantit un environnement de travail plus sûr et un produit plus propre tout en limitant la détérioration des propriétés et de l'esthétisme du produit pendant la phase de transformation et d'exercice.

Optimisation structurelle

Les propriétés mécaniques et l'influence des paramètres du processus font l'objet d'une optimisation constante et spécifique pour chaque produit, en suivant un processus de tests personnalisés et grâce au développement de stades spécifiques.

www.tvcgroup.it
fheelgreen@tvcgroup.it
0331 431153
Via A. Doria 18, 20035
Villa Cortese

INFO

CREDITS

pag 1 Bart Zimny
pag 3 Annie Spratt
pag 5-6-14-17 Alice Cannara
pag 10 Casey Horner
pag 19-22-23 Andrea Segliani
pag 20-21 Matt Hardy
pag 24-25 Noah Silliman

