

QUELLO CHE C'È DA SAPERE SULLA LANA

THE  
WOOLMARK  
COMPANY



# LA LANA È NATURALMENTE TRASPIRANTE



Le fibre di lana sono traspiranti per natura. Possono assorbire grandi quantità di umidità per poi lasciarle evaporare, rendendo gli indumenti di lana meno appiccicosi e più confortevoli degli indumenti realizzati con altre fibre. Diversamente dai tessuti sintetici, la lana è una fibra attiva in grado di reagire ai cambiamenti della temperatura corporea, garantendo un maggiore comfort a chi la indossa. Di conseguenza, gli indumenti di lana sono tra i più traspiranti di tutti i comuni tessuti d'abbigliamento.

La naturale capacità della lana di prevenire e assorbire i cattivi odori è un'altra delle ragioni principali per cui la lana è ideale anche per l'abbigliamento sportivo.



## REGOLA UMIDITÀ E TEMPERATURA

Durante l'esercizio fisico, la lana protegge il corpo dai cambiamenti della temperatura e dall'umidità. L'esercizio fisico causa un aumento del tasso metabolico e della temperatura corporea, a cui il corpo reagisce attivando meccanismi di raffreddamento nel tentativo di mantenere la temperatura ideale. Poiché lo sforzo fisico può avvenire in diverse condizioni climatiche, dallo sci nell'Artico alla corsa nel deserto, il tipo di abbigliamento utilizzato ha un impatto notevole sulle prestazioni e sul benessere del corpo.

### ASSORBIMENTO DI VAPORE ACQUEO

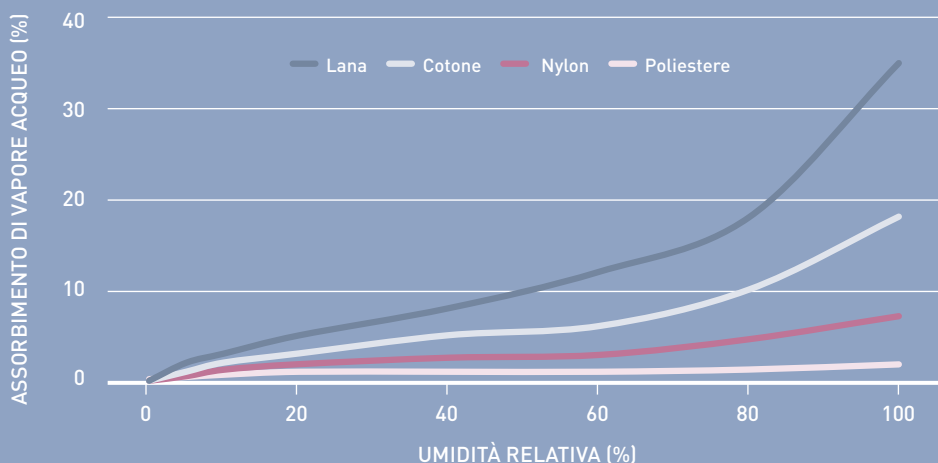


Figura 1: Assorbimento di umidità della lana rispetto ad altre fibre.

## LA NATURALE ONDULAZIONE DELLA LANA GARANTISCE UN MIGLIORE ISOLAMENTO

La naturale ondulazione 3D della fibra di lana cattura le bolle d'aria, isolando la pelle dal freddo e mantenendola quindi più calda. La lana mantiene un microclima più asciutto sulla pelle, mantenendo più al caldo e all'asciutto chi la indossa.



### LA LANA RIDUCE LA VELOCITÀ DI RAFFREDDAMENTO POST-ESERCIZIO

La lana riduce il tasso di raffreddamento cutaneo e l'esposizione al freddo post-allenamento, in modo da evitare condizioni che possano rivelarsi spiacevoli o addirittura pericolose. Quando si interrompe un allenamento a temperature ambientali molto basse, indossando capi sintetici si può sentire tre volte più freddo di quando si indossano indumenti di lana. Ciò dipende dalla capacità della fibra di immagazzinare umidità e rilasciarla lentamente, permettendo di mantenere una temperatura cutanea più alta e un processo di raffreddamento più lento.

A differenza della maggior parte delle fibre sintetiche, la lana è igroscopica. Significa che è in grado di assorbire vapore acqueo dall'ambiente circostante molto più efficacemente delle comuni fibre di abbigliamento. Prima di rilasciare una sensazione di bagnato sulla pelle, la lana può assorbire fino al 35% del suo peso. Mentre assorbe umidità, la lana rilascia calore, mantenendo chi la indossa più caldo e asciutto anche in condizioni ambientali di freddo e umido. Un chilogrammo di lana asciutta può rilasciare tanto calore quanto una coperta elettrica in otto ore.

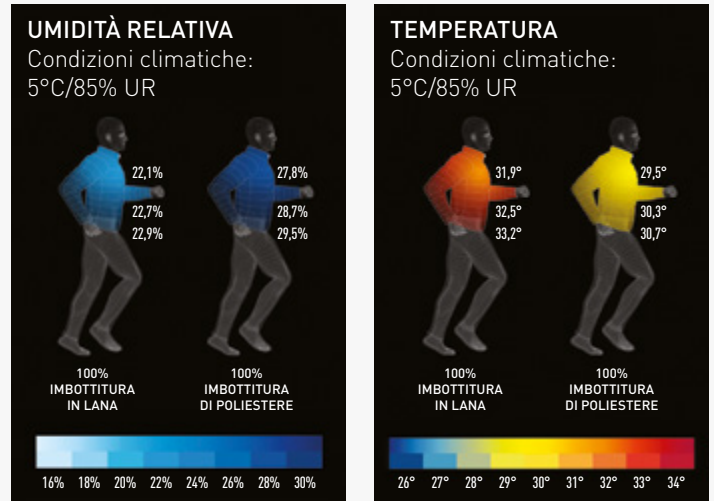


Figura 2: Le giacche in lana mantengono il microclima sulla pelle del busto più asciutto (a sinistra) e caldo (a destra) rispetto alle giacche in poliestere. Il test è stato eseguito in condizioni di freddo e umido, durante una camminata a 5°C con l'85% di umidità relativa.

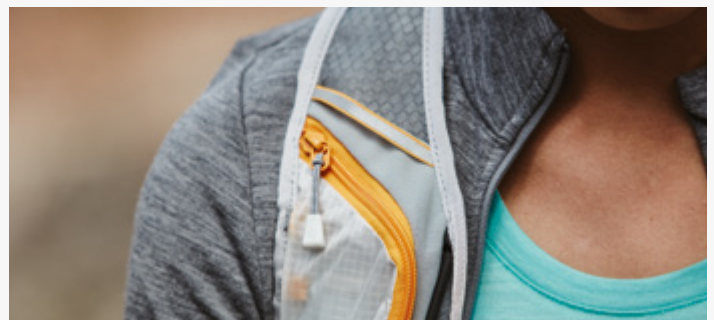
### LA LANA MANTIENE PIÙ FRESCI IN AMBIENTI CALDI E SECCHI

Negli ambienti caldi, i tessuti di lana possono dare al tatto una sensazione di freschezza due volte maggiore dei tessuti sintetici, questo grazie alla capacità della lana di condurre calore allontanandolo dalla pelle. In condizioni di caldo secco, la lana mantiene più freschi, poiché rimuove il sudore dalla pelle lasciandolo evaporare. I tessuti in lana possono rimuovere dalla pelle oltre il 25% di umidità e ciò equivale a un calo della temperatura percepita fino a 4° C in meno.



### PREVENZIONE DEGLI ODORI

Grazie alle particolari proprietà della fibra, gli indumenti e i tessuti di lana sono naturalmente resistenti agli odori. La complessa struttura chimica della lana le permette di assorbire eventuali odori e trattenerli all'interno della fibra, per poi rilasciarli solo durante il lavaggio. Per maggiori informazioni consultare la scheda informativa "La lana è naturalmente resistente agli odori".





## LA LANA È NATURALMENTE TRASPIRANTE

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Gli indumenti di lana risultano meno appiccicosi e più confortevoli degli indumenti realizzati con altre fibre:

- Li Y. *The science of clothing comfort*, Textile Progress, vol. 31, 2001, 1 – 135.
- Li Y, Holcombe B.V, and Apcar. *Moisture Buffering Behaviour of Hygroscopic Fabric During Wear*. Text.Res.J., 1992, Vol62, 619-627.

La lana è una fibra attiva in grado di reagire ai cambiamenti della temperatura corporea e dell'ambiente: Y. Li, "The science of clothing comfort," Textile Progress, vol. 31, pp. 1 – 135, 2001. p 95.

Gli indumenti di lana sono i più traspiranti tra i comuni tessuti d'abbigliamento: A. Rae and R. Bruce, *The Wira Textile Data book*, Leeds: The Wool Industries Research Association, 1973, A64.

Il tipo di abbigliamento indossato può avere un impatto notevole sulle prestazioni e sulla salute del corpo: Laing R. M. and Sleivert G. G, *Clothing Textiles and Human Performance*, Textile Progress, vol. 32, no. 2, pp. 1 -122, 2002. [28, p. 1]

La lana mantiene un microclima più asciutto sulla pelle, mantenendo più al caldo e all'asciutto chi la indossa. Troynikov, O. Hutton, S., Watson, C. & Nawaz, N. *Thermo-physiological comfort of Stop-go sports apparel – Sweating Thermal Manikin Studies*, RMIT, 2013/Australian Wool Innovation p100.

Figura 1: L'assorbimento del vapore acqueo da parte della lana e altre fibre dimostra come, tra le comuni fibre tessili, la lana sia una delle migliori:

- Rae and R. Bruce, *The Wira TeBruce, The Wira Textile Data book*, Leeds: The Wool Industries Research Association, 1973, A64
- Speakman J. B & Cooper C. A. *The Adsorption of Water by Wool, Part I – Adsorption Hysteresis*, Journal of the Textile Institute Transactions, 1936 27:7, T183-T185 (<http://dx.doi.org/10.1080/19447023608661680>).
- Urquhart, Alexander Robert B.Sc., A.I.C. and Williams, Alexander Mitchell M.A., D.Sc. *The effect of temperature on the absorption of water by soda boiled cotton*, Journal of the Textile Institute Transactions, 1924, 15:12. (<http://dx.doi.org/10.1080/19447022408661326>)

La naturale ondulazione 3D della fibra di lana cattura sacche d'aria, isolando la pelle dal freddo e mantenendola quindi più calda: W. Von Bergen, *Wool Handbook*, Third ed., vol. 1, Wiley Interscience, 1963, 205.

Durante l'esercizio fisico, la lana protegge il corpo dai cambiamenti della temperatura e dall'umidità: Li Y. Holcombe B. V. and Apcar F., *Moisture buffering behaviour of hygroscopic fabric during wear*, Textile research Journal, 1992, 619-627.

La lana riduce il tasso di raffreddamento cutaneo e l'esposizione al freddo post-allenamento, in modo da evitare condizioni che possano rivelarsi sgradevoli o addirittura

pericolose: Gavin, T. P. *Clothing and thermoregulation during exercise*, Sports Medicine, 2003, 941- 947.

Quando si interrompe un allenamento a temperature ambientali molto basse, indossando capi sintetici si può sentire tre volte più freddo di quando si indossano indumenti di lana: Troynikov, O. Hutton, S., Watson, C. & Nawaz, N. *Thermo-physiological comfort of Stop-go sports apparel – Sweating Thermal Manikin Studies*, RMIT, 2013/Australian Wool Innovation, p99.

La lana aiuta a mantenere una temperatura cutanea più alta e a rallentare i tempi di raffreddamento: Holmer, I. *Heat Exchange and Thermal Insulation Compared in Woolen and Nylon Garments During Wear Trials*, Textile Research Journal, 1985, 512-518.

Un chilogrammo di lana asciutta riesce ad assorbire fino al 35% del suo peso e a rilasciare tanto calore quanto una coperta elettrica in otto ore:

- Stuart, I. M and Schneider A, M. *Perception of the Heat of Sorption of Wool*, June 1989, 324.
- B. Holcombe, *Wool Performance apparel for sport*, Advances in wool technology, Woodhead Publishing Limited, 2009, 272.

Figura 2: La temperatura e l'umidità relativa della pelle durante una camminata a 5° C, con l'85% di umidità relativa esterna, mostrano come una giacca imbottita di lana mantenga il microclima della pelle più asciutto (a sinistra) e caldo (a destra) in condizioni di freddo e umidità rispetto a giacche imbottite di poliestere: O. Troynikov, N. Nawaz and C. Watson, *Thermal Performance of Wool-containing Jackets in Cold Environments*, Australian Wool Innovation, Melbourne, 2014. 14

In ambienti caldi, i tessuti in lana possono sembrare fino a due volte più freschi al tatto rispetto ai tessuti sintetici: Barnes, JC and Holcombe, *Moisture Sorption and transport in clothing during wear*, Textile Research Journal, 1996, 77-786.

I tessuti in lana possono rimuovere dalla pelle oltre il 25% dell'umidità (che provoca calore) e ciò equivale a un calo della temperatura percepita fino a 4° C in meno: J. C. Barnes and B. V. Barnes, JC and Holcombe, *Moisture Sorption and transport in clothing during wear*, Textile Research Journal, 1996, 77-786.

La lana è naturalmente resistente agli odori: CSIRO, *Odour and Toxics Absorbion*, 2006, 1.

A contatto con la pelle, gli indumenti di lana rallentano il tasso di cambiamento dell'umidità cutanea: Laing R. M. and Sleivert, G. G. *Clothing Textiles and Human Performance*, Textile Progress, vol. 32, no. 2, 2002, 1 -122.

La lana aiuta a trasferire il calore dalla pelle all'esterno molto di più rispetto alle fibre sintetiche: J. C. Barnes and B. V. Holcombe, *Moisture Sorption and transport in clothing during wear*, Textile Research Journal, 1996, 77-786.