



**MeteoVerona**  
*Dal 1998 il primo sito meteo di Verona.*



### **Per saperne di più sull'indice di Scharlau (Versione invernale).**

Questo autore ha definito sperimentalmente, in assenza di vento, le temperature limite dell'aria, in relazione all'umidità atmosferica, oltre le quali l'organismo di un uomo medio e sano accusa disagio.

Tali valori, tracciati su un diagramma cartesiano, definiscono una curva, detta di Scharlau.

I parametri meteorologici presi in considerazione sono quindi:

- 1) L'umidità relativa (%);
- 2) La temperatura dell'aria (°C).

A quest'autore si deve la realizzazione di due tabelle specifiche, una valida per il disagio climatico invernale e l'altra per il disagio climatico estivo.

Attraverso la combinazione dei due parametri meteorologici considerati, tali tabelle consentono di determinare l'esistenza o meno di un disagio fisiologico.

### Tabella valida per il disagio climatico invernale, cioè condizioni di freddo-umido

Valori limite umidità-temperatura per le condizioni ambientali di freddo umido in assenza di vento efficace											
UR (%)	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40
Tc (°C)	3.5	2.8	2.2	1.8	1.5	0.5	0.0	- 0.3	- 0.5	- 1.5	- 2.5

In questa tabella, per ogni valore di umidità relativa, viene indicato il valore limite di temperatura dell'aria al di sotto del quale, in assenza di vento, l'organismo umano prova disagio per la presenza di condizioni igrotermiche sfavorevoli.

L'indice di Scharlau per il disagio invernale è valido solo per valori di umidità relativa superiori al 40 % ed è sensibile in un intervallo di temperatura compreso tra  $-6^{\circ}\text{C}$  e  $5^{\circ}\text{C}$ . Al di fuori di tale intervallo, anche al variare dell'umidità relativa, l'indice attribuisce sempre i valori estremi della classificazione, cioè "benessere" per temperature superiori a  $5^{\circ}\text{C}$  e "disagio intenso" per temperature inferiori a  $-6^{\circ}\text{C}$ .

Questo indice è periodicamente applicato dal Servizio Meteorologico Regionale (S.M.R.) dell'Emilia Romagna.

Per poter ricavare anche i valori intermedi della tabella e per rendere la stessa applicabile in modo automatico ad un elevato numero di dati, può essere utilizzata la seguente equazione:

$$T_c = ( - 0.0003 \cdot UR^2 ) + ( 0.1497 \cdot UR ) - 7.7133$$

$$R^2 = 0.9848$$

*UR* = umidità relativa

**T<sub>c</sub>** = temperatura critica

La differenza tra la temperatura realmente rilevata dal sensore della stazione meteorologica, quindi la temperatura locale, e la temperatura critica (T<sub>c</sub>), individua un ΔT che può essere:

- Positivo: la temperatura rilevata è superiore alla temperatura critica, quindi non si ha disagio;
- Negativo: la temperatura rilevata è inferiore alla temperatura critica, quindi si ha disagio, la cui intensità (debole, moderata o intensa) dipenderà dall'ampiezza del ΔT stesso.