

# Neve in pista... casco in testa

Comportamento, segnaletica  
e attrezzature



# ..... Introduzione

UNI è l'Ente Italiano di Normazione, associazione privata senza fine di lucro che dal 1921 elabora e pubblica – con il riconoscimento dello Stato e dell'Unione Europea – le norme tecniche (le “norme UNI”) e che rappresenta l'Italia in seno alle organizzazioni mondiali ed europee di normazione (rispettivamente, ISO e CEN).

Le norme UNI sono documenti che descrivono la migliore soluzione possibile per risolvere problemi ricorrenti: in termini più semplici, stabiliscono “come fare bene le cose”. Vengono messe a punto con la collaborazione di circa 4.500 esperti seguendo un processo consensuale, democratico, trasparente e – soprattutto – volontario. Proprio grazie alla partecipazione dei rappresentanti di tutte le parti interessate e alla natura super partes della nostra organizzazione, le norme UNI sempre più spesso vengono utilizzate dal legislatore come supporto tecnico ai requisiti di legge.

Nel corso degli anni, la normazione tecnica si è sempre più dedicata alle attività il cui beneficiario finale è il cittadino consumatore: la tutela dell'ambiente, la qualità dei servizi alla persona, la sicurezza dei beni di consumo.

Questa guida, dedicata allo sci, evidenzia come UNI – con le sue norme – possa aiutare le imprese a realizzare prodotti più sicuri e di qualità e i consumatori a comprare meglio, e quindi divertirsi di più, scegliendo prodotti e servizi “a norma”.

Buona lettura!





## In pista la sicurezza è di legge

In Italia, ogni inverno, sono oltre 3,5 milioni i praticanti delle diverse discipline della neve. Sulla superficie montuosa – che copre circa il 50% del territorio – sono presenti circa 2.300 impianti di risalita, più di 300 stazioni sciistiche di rilievo con 7.800 km di piste da sci alpino e 13.400 km di piste da fondo (dati FIS - Federazione Italiana Sport Invernali). Non c'è quindi da stupirsi se gli sport invernali riscuotono sempre successo. Nonostante i benefici legati alla pratica dello sci siano di gran lunga superiori ai rischi, la sicurezza sulle piste rimane un obiettivo prioritario. Per questo motivo l'Italia si è dotata di alcuni strumenti legislativi:

- la Legge 363/2003 che detta le norme in materia di sicurezza nella pratica non agonistica degli sport invernali da discesa (compreso lo snowboard) e da fondo, compresi i principi fondamentali per la gestione in sicurezza delle aree sciabili;
- il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 20.12.2005 relativo alla segnaletica che deve essere apposta nelle aree sciabili attrezzate;
- il Decreto del Ministero della Salute 2.3.2006 relativo alle caratteristiche tecniche dei caschi da sci.

La Legge 363/2003 pone l'accento su alcuni fattori fondamentali per la prevenzione dei rischi sulle piste: innanzitutto il comportamento corretto e responsabile dello sciatore, la predisposizione di una chiara segnaletica e l'uso obbligatorio del casco per i minori di 14 anni.

Il legislatore, al fine di garantire l'efficacia della legge, ha chiesto la collaborazione dell'UNI per definire le norme tecniche relative alla segnaletica e alle caratteristiche del casco di protezione obbligatorio per gli "under 14".

Al di là delle prescrizioni legislative, la sicurezza sulle piste dipende principalmente da quattro fattori: comportamento, segnaletica, casco, attrezzature.





## Il decalogo dello sciatore

La Legge 363/2003 prevede, tra l'altro, le regole di comportamento degli sciatori, nonché le relative sanzioni, richiamate nell'Allegato 2 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 20.12.2005:

### **1. Rispetto per gli altri.**

Ogni sciatore deve comportarsi in modo da non mettere in pericolo altre persone o provocare danni.

### **2. Padronanza della velocità e del comportamento.**

Ogni sciatore deve tenere una velocità e un comportamento adeguati alla propria capacità nonché alle condizioni generali della pista, della libera visuale, del tempo e all'intensità del traffico.

### **3. Scelta della direzione.**

Lo sciatore a monte che ha la possibilità di scegliere il percorso deve tenere una direzione che eviti il pericolo di collisione con lo sciatore a valle.

### **4. Sorpasso.**

Il sorpasso può essere effettuato (con sufficiente spazio e visibilità), tanto a monte quanto a valle, sulla destra o sulla sinistra, ma sempre a una distanza tale da evitare intralci allo sciatore sorpassato.

### **5. Immissione e incrocio.**

Lo sciatore che si immette su una pista o che riparte dopo una sosta, deve assicurarsi di poterlo fare senza pericolo per sé o per gli altri; negli incroci deve dare la precedenza a chi proviene da destra o secondo indicazioni.

### **6. Sosta.**

Lo sciatore deve evitare di fermarsi, se non in caso di necessità, nei passaggi obbligati o senza visibilità. La sosta deve avvenire ai bordi della pista. In caso di caduta lo sciatore deve sgomberare la pista al più presto possibile.

### **7. Salita.**

In caso di urgente necessità lo sciatore che risale la pista, o la discende a piedi, deve procedere soltanto ai bordi della stessa.

### **8. Rispetto della segnaletica.**

Tutti gli sciatori devono rispettare la segnaletica prevista per le piste da sci e in particolare l'obbligo del casco per i minori di 14 anni.

### **9. Soccorso.**

Chiunque deve prestarsi per il soccorso in caso di incidente.

### **10. Identificazione.**

Chiunque sia coinvolto in un incidente o ne è testimone è tenuto a dare le proprie generalità.

# La segnaletica

La corretta, chiara e visibile segnalazione delle caratteristiche della pista, dei pericoli e dei divieti, insieme con il comportamento responsabile e adeguato alle capacità sciistiche individuali, è sicuramente il primo strumento di sicurezza attiva e di prevenzione degli incidenti.

La Legge 363/2003 introduce l'obbligo per i gestori delle aree sciabili di apporre la segnaletica di sicurezza sulle piste, demandando al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in collaborazione con l'UNI, la definizione dei vari tipi di segnali.

Il coinvolgimento dell'UNI è nella logica della unificazione dei riferimenti e della semplificazione, per avere messaggi semplici, efficaci, chiaramente e velocemente decodificabili dagli sciatori.

Il gruppo di lavoro "Segnaletica per aree dove si effettuano sport invernali" della commissione tecnica "Sicurezza" dell'UNI ha messo a punto tutta la segnaletica delle piste da sci, basata su norme tecniche richiamate nell'Allegato 1 del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

I segnali che troviamo sulle piste italiane, quindi, sono quelli stabiliti dalle norme UNI (in particolare la serie UNI 8133, UNI 8134, UNI 8135 e UNI 8136).

Le norme UNI stabiliscono che i segnali indicatori, così come accade per i segnali stradali, siano facilmente riconoscibili e abbiano forme e colori diversi in funzione delle tipologie di messaggi:

- pericolo (triangolari con fondo giallo) ad esempio: strettoia, incrocio, crepaccio, cannone sparaneve, dosso, cunetta, mezzo battipista...
- divieto (rotondi) ad esempio: vietato camminare sulla pista da sci, usare la slitta, lo skibob o lo snowboard, divieto di accesso, divieto di sciare nel bosco o di sciare in assoluto...
- obbligo (rotondi) ad esempio: utilizzo del casco per i ragazzi al di sotto dei 14 anni
- informazione (rettangolari o quadrati) ad esempio: pronto soccorso, pista da snowboard, sentiero invernale...

E per avvertire gli incauti sciatori che si avventurano dove non dovrebbero, un segnale rettangolare con una mano aperta e la scritta "Stop. Pericolo di valanghe" in quattro lingue (italiano, tedesco, francese e inglese) li diffida dal proseguire.

Le piste da sci, inoltre, devono essere classificate in base al grado di difficoltà – chiaramente indicato all'inizio della pista stessa o dove ci siano diramazioni o incroci – con cartelli rotondi dei seguenti colori:

**BLU:** piste facili (la pendenza non può superare il 25%, se non in brevi tratti su terreno aperto);

**ROSSO:** piste di media difficoltà (pendenza non superiore al 40%);

**NERO:** piste difficili (con pendenze superiori al 40%).



# ..... La testa al sicuro

Il casco ormai è diventato un compagno fedele dello sciatore tanto che la quasi totalità di chi pratica questo sport ne fa uso. Solo 5 anni fa era meno della metà il numero di sciatori che lo utilizzava. Infatti era il 2011 quando l'Istituto Superiore di Sanità monitorando un campione di oltre 24.000 sciatori di età superiore a 14 anni (ovvero esentati dall'obbligo dell'uso del casco) in 11 località montane, rilevava una percentuale complessiva d'uso del casco pari al 45%, con un incremento di 7 punti percentuali rispetto all'anno precedente. L'uso del casco risultava ovunque superiore negli snowboarder: 61% di media contro il 41% degli sciatori.

I dati rilevati dal sistema SIMON (Sorveglianza Incidenti in Montagna) durante la stagione 2010-2011 già intravedevano la tendenza messa in rilievo durante la stagione precedente e che si sarebbe, poi, confermata negli anni successivi: il casco viene sempre più utilizzato. Su questo, agiscono molti fattori concomitanti: dall'emulazione del campione visto in tv, all'efficiente capacità di isolamento termico del casco, alle esigenze di sicurezza indotte anche dalla percezione di un maggiore affollamento delle piste che incentiva comportamenti preventivi da parte degli sciatori.

## Il casco a norma UNI

Il casco rappresenta la misura più efficace nella prevenzione dei traumi cranici. Per questo motivo la Legge 363/2003 ne ha reso obbligatorio l'uso per i minori di 14 anni. Il Decreto 2.3.2006 del Ministero della Salute ha stabilito le caratteristiche dei caschi sicuri, facendo nuovamente ricorso alle norme UNI.

Gli unici caschi ammessi in pista sono infatti quelli conformi alla norma UNI EN 1077, realizzata dal gruppo di lavoro "Protezione della testa" della commissione "Sicurezza" dell'UNI.

La norma UNI EN 1077 prevede due tipologie di caschi:

- i caschi di classe A sono più adatti a chi pratica questo sport in modo molto intenso o agonistico, privilegiando la sicurezza anche – al limite – a discapito di un po' di comfort e di vestibilità,
- i caschi di classe B sono dedicati invece a chi pratica lo sci in modo meno impegnativo e con minore frequenza e che, pur pretendendo la sicurezza, non vuole rinunciare alla praticità e al comfort.

I primi coprono infatti una parte più ampia del cranio mentre i secondi risultano più leggeri e offrono una migliore ventilazione e una maggiore capacità uditiva.





In ogni caso i caschi sicuri si riconoscono perché, oltre alla designazione della classe, sono marcati con l'indicazione "EN 1077" e con la sigla CE.

La norma UNI EN 1077 stabilisce i requisiti di costruzione, le caratteristiche e i corrispondenti metodi di prova che i caschi sicuri devono rispettare, ad esempio:

- l'ampiezza del campo visivo: di 210° in orizzontale e 70° in verticale;
- la capacità di assorbimento degli urti fino a 20 km/h;
- la resistenza alla penetrazione di oggetti appuntiti;
- la capacità del casco di non sfilarsi con l'urto;
- le caratteristiche del sottogola: deve essere largo almeno 1,5 centimetri e non deve essere provvisto di mentoniera;
- il meccanismo di apertura: deve essere marcato con i colori rosso o arancio per facilitare l'operazione di identificazione e di apertura rapida;
- i materiali utilizzati che entrano in contatto con la pelle non devono provocare reazioni allergiche o subire alterazioni apprezzabili.

Il casco a norma deve essere provvisto di un libretto di istruzioni che riporti le seguenti avvertenze e consigli per l'uso:

- regolare in modo da adattarsi a chi lo indossa;
- indossare in modo corretto (non troppo indietro sulla nuca perché deve proteggere bene anche la fronte);
- sostituire nel caso abbia subito un impatto violento;
- evitare il contatto con detergenti liquidi, vernici, decalcomanie o altri prodotti nel caso la calotta sia costruita con materiale da essi alterabile.

Inoltre dovrà essere riportata la seguente informazione: "I caschi di classe A e di classe B sono per sci alpino, snowboard e attività simili. I caschi di classe A offrono comparativamente più protezione. I caschi di classe B possono offrire una maggiore ventilazione e una migliore capacità uditiva, ma proteggono un'area più ridotta della testa e offrono un minore grado di protezione contro la penetrazione".



# ..... Protezione e qualità delle attrezzature

A livello di protezione individuale, la legge prevede esclusivamente l'obbligo del casco per gli sportivi più giovani. Considerando però che la maggior parte degli incidenti sulle piste riguarda distorsioni, contusioni, fratture e lussazioni cosa può fare d'altro lo sciatore per sentirsi più sicuro?

Qualche consiglio per sciare in sicurezza lo troviamo nelle norme tecniche che riguardano le attrezzature per gli sport invernali, messe a punto da specifici gruppi di lavoro delle commissioni UNI "Sicurezza" e "Impianti ed attrezzi sportivi e ricreativi". Si tratta di norme che stabiliscono i requisiti di sicurezza e di qualità di alcune tipologie di abbigliamento protettivo (occhiali e protezioni paraschiene) e di alcuni elementi dell'attrezzatura più propriamente tecnica (scarponi, racchette, snowboard). L'acquisto e l'uso di prodotti conformi alle norme tecniche è una garanzia di sicurezza, che aggiunge tranquillità alla pratica di uno sport che richiede il supporto di attrezzature ineccepibili.

## OCCHIALONI

Per garantire sicurezza e comfort allo sciatore, UNI ha pubblicato la norma UNI EN 174 che si applica a tutti gli occhiali (o maschere) da sci e da snowboard. La norma garantisce la protezione dell'occhio (sicurezza passiva) ma al tempo stesso permette allo sciatore la massima ampiezza del campo visivo (sicurezza attiva).

La maschera da sci a norma UNI deve:

- essere priva di bordi o rifiniture taglienti, onde evitare traumi all'utilizzatore;
- essere progettata in modo che non possa penetrarvi né l'acqua né la neve;
- permettere il necessario ricambio d'aria per non appannarsi;
- superare prove di resistenza all'urto;
- essere fabbricata con materiali atossici e anallergici, per evitare ogni tipo di reazione cutanea;
- essere provvista di una fascia elastica regolabile che garantisca il corretto posizionamento sul retro del capo.

Gli occhiali da sci sicuri sono riconoscibili dalla marcatura CE e dalle informazioni fornite dal fabbricante che devono riportare, per esempio, il numero e la data della norma, il nome e/o il marchio del fabbricante, le istruzioni per l'uso, la manutenzione e la pulizia.

## PARASCHIENA

Un ampio studio effettuato in Canada dai ricercatori dell'Università di Calgary – pubblicato nel 2010 sul Journal of Canadian Medical Association – stima che la frequenza di incidenti che presentano lesioni di elevata gravità, con un interessamento della testa e della colonna vertebrale, è pari a 0,06 ogni 1.000 giornate di sci. Alla luce di ciò appare sensato promuovere – accanto all'uso del casco – anche l'uso dei dispositivi di protezione per la colonna vertebrale.

I paraschiene sono leggeri "scudi" articolati che s'indossano sotto la giacca a vento e che garantiscono l'assorbimento degli urti nonché la copertura di una certa percentuale della schiena. Nati per l'uso motociclistico (per il quale devono essere conformi alla norma tecnica UNI EN 1621-2) sono sempre più utilizzati anche da sciatori e snowboarder per proteggersi in caso di cadute o di eventuali impatti.

## SCARPONI

Una norma internazionale, la ISO 5355, stabilisce le caratteristiche della punta e del tacco (dimensioni spessore, larghezza, raggio di curvatura e addirittura grado di "rugosità" della suola) affinché si incastrino esattamente con l'attacco dello sci. Bisogna infatti essere assolutamente certi che gli scarponi si adattino perfettamente agli attacchi (per i quali esiste una specifica norma dimensionale, la ISO 9462) e che, in caso di caduta con torsione della gamba, si liberino immediatamente.



# Preparazione e manutenzione

Lo sci deve essere preparato per permettere allo sciatore di muoversi in sicurezza garantendogli divertimento e prestazioni adeguate.

L'Associazione Italiana Skiman che – con la collaborazione della Scuola di Formazione Skiman – da anni svolge un'azione di promozione e sensibilizzazione sullo sciatore nelle varie stazioni di sci in Italia e all'estero, consiglia di:

1. Preparare lo sci per renderlo più maneggevole, affidabile e sicuro sia per il principiante, sia per lo sciatore esperto che per l'atleta.
2. Fare adeguata manutenzione dello sci. È infatti un'attività facilmente eseguibile da chiunque: le aziende produttrici di sci forniscono attrezzature con finiture e prestazioni notevolmente migliorate rispetto a solo pochi anni fa e questo permette di mantenere al meglio i propri sci utilizzando una dotazione minima di attrezzi.
3. Curare le lamine degli sci affinché “tengano” soprattutto sul ghiaccio. La manutenzione delle lamine è facilmente eseguibile da chiunque e non necessita di una manualità da provetti skiman, si eviterà così di trovarsi in difficoltà.
4. Scioline di frequente lo sci, per renderlo più scorrevole e maneggevole ed evitare che si “pianti” improvvisamente al cambiare delle condizioni del manto nevoso. Il mercato offre scioline di tipo liquido molto performanti e di facile applicazione.
5. Prestare molta attenzione alla corretta regolazione degli attacchi. Su questo argomento esiste da molti anni la norma ISO 11088 che considera non solo il peso e l'altezza dello sciatore, ma anche l'età, la capacità di sciare e la lunghezza della suola dello scarpone. La manutenzione degli attacchi è poi quanto di più semplice si possa immaginare: basta infatti tenerli perfettamente puliti dalla polvere o dal sale che vi si deposita quando vengono trasportati sul tetto dell'auto.
6. Scegliere con cura, attenzione e pazienza gli scarponi, che sono determinanti per praticare questo sport. È utile ricordare che solo uno scarpone di misura giusta ci permetterà di sciare in sicurezza. Lo scarpone troppo grande crea sfregamenti anomali che diventano cause di dolori e danni al piede. È necessario controllare con cura la pulizia ed evitare di usurare la suola camminando; esistono in commercio delle appendici che servono allo scopo.
7. Scegliere abbigliamento e accessori adeguati all'attività sportiva sulla neve! Chi scia deve sapere che un capo tecnico, caldo e non scivoloso in caso di cadute, è migliore di un capo alla moda più adatto ad una passeggiata per il corso cittadino piuttosto che alla montagna. Bisogna tenere presente che il corpo umano reagisce meglio al caldo che al freddo, poiché in questo caso diventa molto più fragile.

Per concludere: se lo sci è adeguatamente preparato, se gli attacchi funzionano in modo ottimale e si dispone di un abbigliamento confortevole, la sciata risulta più facile, sicura, divertente e, se si hanno velleità agonistiche, anche più performante.



# ..... Gli impianti di risalita

Cabinovie, seggiovie, funivie, oovvie... sono solo alcune tipologie di sistemi di trasporto a fune che permettono agli sciatori di risalire i pendii per raggiungere l'inizio delle piste. La sicurezza di questi impianti è l'obiettivo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, sancito con il DPR 753/1980 "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto" al quale UNI fornisce il proprio supporto con lo studio di numerose norme tecniche, alcune di taglio generale (UNI EN 12929-1 sui requisiti di sicurezza applicabili a tutte le tipologie di impianti, UNI EN 1909 sul recupero e il salvataggio e UNI EN 12397 sull'esercizio vero e proprio degli impianti) altre più specifiche (UNI EN 12927, UNI EN 13796 e UNI EN 1709 per definire i criteri di selezione delle funi e dei loro attacchi, le caratteristiche di cabine, carrelli, freni, seggiole, dispositivi di traino, le prove, la manutenzione e i controlli di esercizio degli impianti).

Proprio alla luce del livello di sicurezza raggiunto dagli impianti di risalita – grazie anche alle norme tecniche UNI – il Decreto 2013 del 1.12.2015 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha abolito la scadenza della "vita tecnica" degli impianti adeguandosi alle normative in vigore a livello europeo: seggiovie, funivie, sciovie e skilift non saranno demoliti alla scadenza predeterminata per legge, a prescindere dalle reali ed effettive condizioni di funzionalità e sicurezza, ma saranno sottoposti a verifiche e controlli severi al fine di prolungarne la funzionalità per altri dieci anni (sempre che ne sussistano i presupposti!).

Ma oltre agli impianti a fune esistono altri mezzi di trasporto sulla neve che vengono utilizzati in particolare da bambini e principianti: tapis roulant per risalire senza fatica lievi pendii innevati per raggiungere più agevolmente le piste.

La UNI EN 15700 "Sicurezza per i nastri trasportatori destinati al trasporto di persone per sport invernali o per utilizzo turistico" è una norma estremamente importante in quanto si applica a un mezzo di trasporto generalmente utilizzato dalle categorie che si muovono con difficoltà sulla neve: per prevenire qualsiasi incidente prende in considerazione e analizza tutti i possibili rischi e le situazioni potenzialmente pericolose sia di tipo meccanico (cadute sul o dal tappeto, scontri tra passeggeri ecc. ), di tipo elettrico (presenza di campi elettromagnetici, contatto con parti scoperte del tappeto) rischi termici (incendio) e altri.

La UNI EN 15700 fornisce anche le indicazioni sulla segnaletica che deve essere presente nei pressi dell'impianto: ad esempio il divieto di sedersi o sdraiarsi sul nastro trasportatore, l'indicazione dei bottoni per l'arresto dell'impianto da premere in caso di emergenza, ecc.





## Raggiungere le piste

UNI in collaborazione con l'Ente federato CUNA (Commissione Tecnica di Unificazione nell'Autoveicolo) ha pubblicato la norma UNI 11313 che definisce le caratteristiche delle catene da neve, uno strumento utilissimo per aiutare il guidatore in caso di neve e ghiaccio sulle strade.

La norma UNI 11313 "Veicoli stradali - Dispositivi supplementari di aderenza per pneumatici di autoveicoli di categoria M1, N1, O1, O2 - Requisiti di sicurezza e metodi di prova" definisce le catene da neve "di qualità" aiutando i consumatori a scegliere tra l'ampia gamma di prodotti disponibili sul mercato. La norma prevede, ad esempio, che gli elementi della catena a contatto con il battistrada devono avere forma tale da realizzare una buona presa sulla neve e sul ghiaccio senza pregiudicare il comportamento del veicolo sul bagnato. Le catene devono consentire un incremento di aderenza sia in senso longitudinale (spunti in salita, frenata) sia in senso trasversale (tenuta in curva), per garantire al veicolo sicurezza nella marcia su strade innevate o ghiacciate.

Le catene "a norma" sono sottoposte a prove di resistenza alla trazione, all'usura e alla corrosione, a prove per verificarne l'aderenza al battistrada, il comportamento generale su strada e la reale efficacia nell'utilizzo. Le prove vengono effettuate sia in laboratorio che su strada.





© UNI - Ente Italiano di Normazione • [www.uni.com](http://www.uni.com) • Tutti i diritti sono riservati. I contenuti possono essere riprodotti o diffusi a condizione che sia citata la fonte  
Progetto grafico, impaginazione e redazione dei testi a cura di UNI • Settima edizione: Febbraio 2016



**UNI** ENTE ITALIANO  
DI NORMAZIONE

Membro italiano ISO e CEN  
[www.uni.com](http://www.uni.com)  
[www.youtube.com/normeUNI](http://www.youtube.com/normeUNI)  
[www.twitter.com/normeUNI](http://www.twitter.com/normeUNI)  
[www.twitter.com/formazioneUNI](http://www.twitter.com/formazioneUNI)

**Sede di Milano**

Via Sannio, 2 - 20137 Milano  
tel +39 02700241, Fax +39 0270024375, [uni@uni.com](mailto:uni@uni.com)

**Sede di Roma**

Via del Collegio Capranica, 4 - 00186 Roma  
tel +39 0669923074, Fax +39 066991604, [uni.roma@uni.com](mailto:uni.roma@uni.com)