

PREMESSA

L'utilità del casco di protezione per motociclisti nella prevenzione del trauma cranico e facciale è un dato consolidato e incontrovertibile, al punto che dal 30 marzo del 2000 anche in Italia è stato esteso l'obbligo del casco per tutti.

Questa importante disposizione legislativa costituisce un buon punto di partenza ma non è ancora sufficiente per garantire una adeguata protezione per gli utenti delle due ruote.

Per realizzare una azione preventiva efficace è necessario integrare l'azione normativa con quelle informativo-educative e di controllo-sanzione per affrontare alcune problematiche che ancora persistono e che non possono essere risolte dall'attività legislativa.



Infatti, da alcune osservazioni effettuate, emerge che a fronte di un elevato uso del casco che supera il 90% dei casi, esistono gruppi di utenti che usano un casco improprio o lo indossano scorrettamente.

Ad esempio parte dei motociclisti usa un casco "LEGGERO", che oltre ad essere assolutamente poco protettivo non è legalmente permesso per questi soggetti.

Altri utenti indossano il casco "slacciato", che non solo non offre alcun tipo di protezione, ma anzi può essere causa di gravi traumatismi al collo.

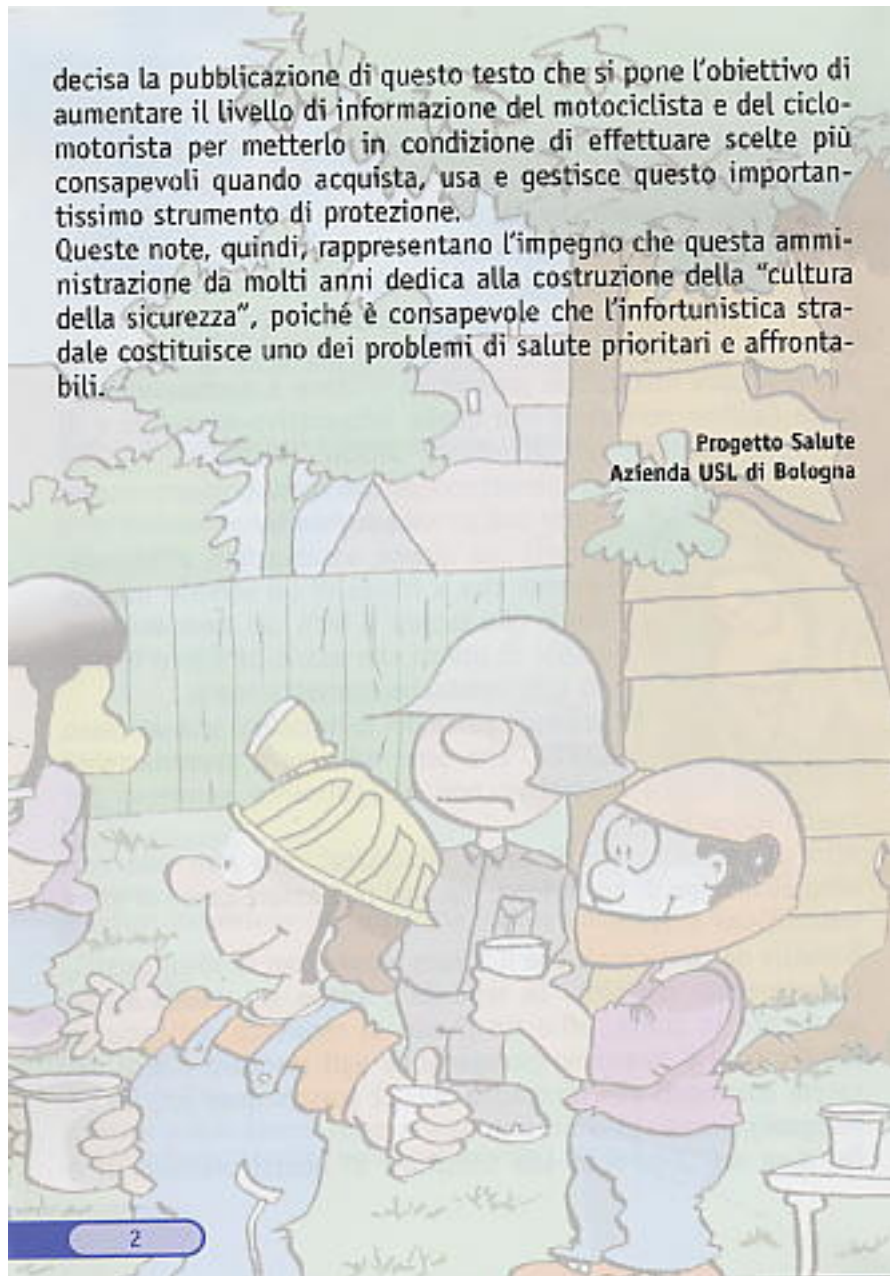
È inoltre da considerare che il "casco leggero per ciclomotoristi", comunemente definito "la scodella", anche se ancora legale solamente in Italia, offre un livello di sicurezza decisamente insufficiente e nemmeno paragonabile agli standard offerti dai caschi omologati con normativa ECE-22 (caschi demi jet, jet ed integrali).

Per dare un contributo alla soluzione di questi problemi si è

decisa la pubblicazione di questo testo che si pone l'obiettivo di aumentare il livello di informazione del motociclista e del ciclomotorista per metterlo in condizione di effettuare scelte più consapevoli quando acquista, usa e gestisce questo importantissimo strumento di protezione.

Queste note, quindi, rappresentano l'impegno che questa amministrazione da molti anni dedica alla costruzione della "cultura della sicurezza", poiché è consapevole che l'infortunistica stradale costituisce uno dei problemi di salute prioritari e affrontabili.

Progetto Salute
Azienda USL di Bologna



A COSA SERVE IL CASCO

L'uomo si è sempre preoccupato di proteggersi la testa dagli agenti atmosferici, dal caldo, dal freddo, dalle ferite belliche, ecc.

Potremmo addirittura ricostruire il cammino dell'uomo analizzando i vari copricapo prodotti nelle diverse epoche.

Gli strumenti prodotti per "difendere la testa" sono strettamente legati al grado di civiltà raggiunto e quindi alle conoscenze e abilità tecnologiche possedute dall'uomo nelle sue diverse fasi di sviluppo: dal semplice copricapo di foglie, all'elmetto di metallo ad uso bellico, ai caschi per gli astronauti, ecc...

Indossare il casco per i motociclisti, quindi, non è altro che l'applicazione moderna della storica strategia adottata dall'uomo: proteggersi la testa!

Oggi vengono utilizzati molti caschi di protezione: caschi per difendere il capo dei lavoratori, elmetti militari, caschi per diverse discipline sportive, caschi per motociclisti, ecc.

Questi ultimi sono costruiti per assolvere le seguenti funzioni:

1. Garantire una adeguata protezione delle ossa craniche e facciali
2. Proteggere il cervello dalle perico-



lose vibrazioni e dagli scuotimenti che si producono nell'impatto

3. Offrire un buon livello di comfort: adeguato isolamento termico, idonea ventilazione interna, ecc.

COME È FATTO IL CASCO

Per assolvere alle tre funzioni sopradescritte, il casco è composto da tre gusci:

- **guscio esterno:** sopporta l'urto distribuendolo su una superficie più ampia e assorbendone una parte. Può essere prodotto con diversi materiali: a) le resine termoplastiche (policarbonato, A.B.S., etc); b) le fibre di vetro, di carbonio, kevlar, ecc.
- **guscio intermedio:** assorbe una certa quantità dell'energia che si provoca nell'urto. Il materiale utilizzato prevalentemente per produrre questo strato è il polistirolo espanso ad alta densità, che è anche un buon isolante termico. Sono allo studio altri materiali che garantiranno un migliore assorbimento dell'energia cinetica.
- **guscio interno:** assorbe una piccola percentuale di energia cinetica e protegge il guscio intermedio dagli sfregamenti che si realizzano nell'uso.

Inoltre il casco è dotato di:

- **cinturino con fibbia:** il sistema di ritenuta è di fondamentale importanza per la sicurezza. È composto di un cinturino fissato saldamente sulla calotta

e dotato di fibbia di chiusura che può essere ad anelli o a sganciamento rapido.

- **visiera:** se presente, è realizzata in policarbonato. Deve resistere all'abrasione e in caso di rotture non deve produrre schegge. Può essere antiappannante. Le visiere scure non sono ammesse.

- **sistema d'aerazione:** se presente ha lo scopo di fare affluire aria fresca dall'esterno ed eliminare l'aria calda interna, per mitigare il caldo che si genera all'interno del casco. Ovviamente se si utilizza il parabrezza si vanifica sostanzialmente l'efficacia del sistema che fa affluire l'aria attraverso apposite aperture poste sulla parte frontale del casco.



Esistono vari modelli di casco in funzione delle diverse esigenze e condizioni d'uso, ecco un esempio dei caschi più usati:



■ **Casco integrale:** è il casco che offre il massimo grado di protezione, poiché protegge anche il mento e la faccia. È indicato su tutti i percorsi sia cittadini che extraurbani, ha l'omologazione europea, può essere utilizzato su tutti i motoveicoli.

■ **Casco jet e demi jet:** è più leggero, lascia scoperto il viso e il mento, ma protegge tutta la calotta cranica quindi offre una protezione buona ma minore rispetto all'integrale, ha l'omologazione europea, può essere utilizzato su tutti i motoveicoli.



Il casco integrale è il top della sicurezza...



...ma anche il jet non scherza!!!





■ **Casco leggero per ciclomotoristi:** è molto leggero, lascia scoperte il viso, il mento e anche importanti zone della calotta cranica, ma soprattutto ha un sistema di ritenuta (fibbia e cinturino) che cede al minimo impatto. Garantisce un livello di protezione troppo basso. Può essere utilizzato esclusivamente dai conducenti di ciclomotori e solamente in Italia. È cessata la vendita in Italia nell'Agosto 2001.

COME SCEGLIERE IL CASCO

La scelta del casco riveste un ruolo fondamentale per la sicurezza, se scegliamo il casco giusto, lo usiamo correttamente e lo conserviamo bene, raddoppieremo le probabilità di non farci male durante l'incidente. In altre parole il casco "giusto" riduce la mortalità in moto del 50%.

Il casco è un "indumento personale", deve essere adatto alla forma della nostra testa, deve calzare bene ed essere un "tutto-uno" con il motociclista. Per questo motivo è necessario:

- avere un po' di tempo disposizione
- recarsi in punti vendita ove sia possibile provare con calma caschi di modelli, taglie e marche diverse



- scegliere il caso che aderisce bene alla nostra testa. Il casco nuovo deve stringere un po', poiché nell'uso il rivestimento interno diventerà un po' più sottile, e quindi il casco tenderà ad allargarsi (come fanno le scarpe: quando sono nuove stringono un po' di più)
- controllare che il cinturino si "ancori" sulla mandibola, ma che non appoggi sulla gola. In questo caso, in corso di incidente, si rischiano seri guai
- optare per un casco con calotta chiara, possibilmente bianca, dotata di serie di zone rifrangenti laterali. Infatti i colori chiari, e il bianco in particolare, rifrangono la maggior parte di raggi solari, quindi i caschi bianchi sono molto meno caldi rispetto ai caschi di colore scuro.

Le zone rifrangenti laterali aumentano la nostra visibilità in condizioni di scarsa visibilità, come la guida notturna, e quindi riducono sensibilmente il rischio di incidenti.



Riassumendo, ecco l'identikit del casco ideale:

1. Si indossa e si sfila senza grandi difficoltà
2. Il motociclista se lo sente "bene addosso"
3. Il cinturino appoggia sulla mandibola, si apre e si chiude senza difficoltà
4. La calotta è di colore bianco con zone rifrangenti
5. La visiera, se presente, è antiappannamento
6. I materiali interni devono assorbire il sudore e non provocare arrossamenti
7. È dotato di un buon sistema di areazione interna
8. È omologato in base alle normative europee
9. Non è troppo pesante
10. Ha un prezzo congruo rispetto alla qualità

COME SI USA IL CASCO

Il casco deve essere indossato sempre, da tutti coloro che utilizzano un motoveicolo (ciclomotore o motociclo), conducenti o passeggeri, su tutti i percorsi, anche brevi.

Il casco deve sempre essere ben allacciato. Il cinturino o sottogola, deve essere ben aderente alla mandibola per ridurre le oscillazioni e le rotazioni cui viene sottoposto il casco durante l'eventuale impatto. Queste rotazioni possono causare gravi lesioni al collo (tratto cervicale della colonna vertebrale).

Per evitare il rischio che il cinturino scivoli dalla sua zona di ancoraggio è bene evitare di interporre tra il mento e il cinturino tessuti come le sciarpe e i foulard.

Usare il casco slacciato significa:

- avere speso del denaro inutilmente per acquistare il casco
- sopportare il caldo che il casco produce (il caldo non diminuisce con il cinturino slacciato!!!)
- rischiare la multa, infatti avere il casco slacciato equivale a non avere indossato il casco
- in caso di incidente essere in una condizione di grande rischio



NON FARLO MAI!!!!

COME "CONSERVARE" IL CASCO

Il casco non ha bisogno di particolari manutenzioni, per pulirlo esternamente è bene utilizzare un panno umido o dello shampoo neutro tipo quello utilizzato per il lavaggio delle auto. La sicurezza è garantita in grande percentuale dalla perfetta integrità della calotta esterna, quindi è importante:

- non applicare solventi come le benzine, vernici alla nitro, o altri prodotti che possono indebolire le plastiche con cui sono costruite le calotte. Fare attenzione anche agli adesivi, alcuni sono prodotti con colle che contengono materiali che aggrediscono la "plastica". Per "personalizzare" il casco, quindi, è necessario, utilizzare prodotti privi di dette sostanze



- evitare che il casco subisca degli urti, dei colpi, degli sfregamenti



- evitare che il casco venga esposto ad alte temperature, e quindi tenerlo sempre lontano dalla marmitta di scarico dei gas della moto
- in caso di incidente, se il casco subisce dei colpi, deve essere sostituito, anche se esternamente non si evidenziano danni. Infatti lo strato interno di polistirolo avrà sicuramente subito uno schiacciamento nella zona dell'impatto e quindi non sarà più sicuro nell'eventualità di un nuovo incidente. Il casco non ha una data di scadenza, tuttavia si consiglia di sostituirlo dopo cinque anni.

LA OMOLOGAZIONE

Il casco, per essere venduto, deve essere omologato. Ciò significa che i prototipi di quel casco hanno superato positivamente una serie di prove di sicurezza descritte in apposite leggi. Dette prove vengono effettuate presso i laboratori degli Enti di vigilanza e controllo.

In Italia attualmente le normative per l'omologazione del casco sono due:

- Normativa DGM (Direzione Generale della Motorizzazione), con cui venivano omologati i caschi leggeri per ciclomotoristi (la "scodella").

| Tipi di casco | | |
|-------------------------------|---|--|
| Tipo | Uso consentito | Etichetta |
| Casco leggero per Ciclomotori | SOLO Ciclomotore Cilindrata <= 50 c.c. | D.G.M. 0045230-00-057016 |
| JET/DEMI JET | Tutti i veicoli | 0552719 - 009607 |
| INTEGRALI | Tutti i veicoli | |
| MODULARI | Tutti i veicoli | |

Questa legge è in vigore solo in Italia e i caschi omologati DGM possono essere indossati solo dai conducenti di ciclomotori.

- Normativa europea ECE-22 e successivi emendamenti.



Questo è il TOP dell'insicurezza...



...e questo è anche peggio!!!



I tests per l'omologazione europea sono molto severi e mettono a dura prova tutte le parti del casco. A titolo esemplificativo



se ne descrivono alcuni che sono eseguiti in diverse condizioni ambientali (-20 gradi centigradi e +50 gradi centigradi, esposti alle radiazioni ultraviolette, in acqua per alcune ore, ecc.).

La calotta esterna si testa con diversi impatti, viene sottoposta al peso di 60 Kg. per alcuni minuti e per superare la prova non deve deformarsi di oltre 4 cm.

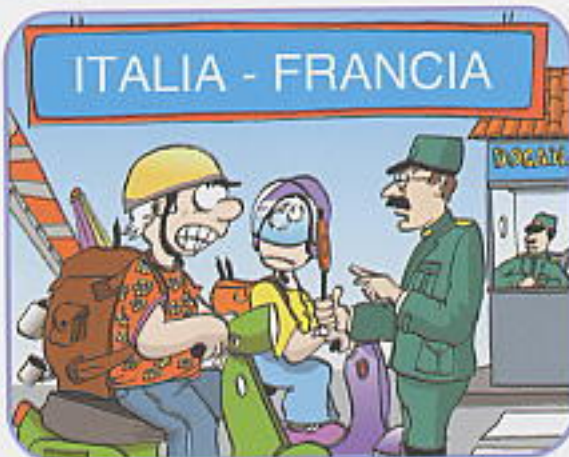
Il cinturino e la fibbia devono sopportare la trazione di oltre 300 Kg. e al termine della prova il sistema di sganciamento deve funzionare perfettamente.

Le prove sono descritte nel regolamento europeo n.22 (ECE-22). Questo regolamento subisce modifiche periodiche per garantire caschi sempre più sicuri. Ogni volta che vengono effettuati degli aggiornamenti cambiano le prime due cifre che compongono il numero presente nell'etichetta.

Attualmente i caschi in vendita hanno un "prefisso" 04 e 05. "Il casco leggero per ciclomotoristi" non è più in vendita dal mese di Agosto 2001, (chi lo possiede lo può ancora utilizzare).



• I caschi "leggeri" omologati con la normativa DGM, comunemente chiamati "scodelle", sono ammessi solo in Italia e



solamente per i conducenti di ciclomotori.
• Se un motociclista indossa un casco leggero può essere multato!!!



IN CASO DI INCIDENTE: PROTEGGI, AVVERTI, SOCCORRI

PROTEGGERE

- Mantieni la calma
- Osserva quello che è successo
- Raggiungi la zona dell'incidente senza esporti a rischi prevedibili
- Non fumare
- Se i mezzi sono ancora in moto togli la chiave di avviamento per spegnerli

■ Segnala immediatamente l'incidente ai mezzi che sopraggiungono: puoi utilizzare il tuo casco, i lampeggiatori della moto, o i chiedere aiuto alle altre persone che si trovano nelle vicinanze



- Evita che altre persone intervengano scorrettamente sull'incidentato
- Tranquillizza chi si è fatto male

AVVERTIRE

- Telefona al 118, il Servizio Pubblico che coordina e gestisce le attività di urgenza/emergenza sanitaria che si presentano su tutto il territorio nazionale
- Non anteporre mai il prefisso teletestivo, anche se chiami da un telefono mobile come il cellulare o telefonino. Se hai



la scheda del cellulare scarica, prova lo stesso a comporre il 118, se non riesci a connetterti sappi che comunque puoi comporre il 112. Ti risponderà la Stazione dei Carabinieri competente per il territorio in cui ti trovi e loro ti metteranno subito in comunicazione con il Servizio del 118

- La telefonata è sempre gratuita
- Rispondi alle domande che ti farà l'operatore: sii sintetico ma preciso. L'operatore ti chiederà:
 - cosa è successo
 - dove ti trovi
 - quante persone si sono ferite
 - se ci sono feriti incarcerati tra le lamiere
 - se i feriti sono coscienti e, in caso negativo, se respirano
 - il numero telefonico da cui stai chiamando
- Quando l'operatore avrà acquisito tutte le informazioni che sono necessarie per organizzare il soccorso, ti autorizzerà ad interrompere la comunicazione, non farlo prima
- Controlla che ore sono e segui le eventuali indicazioni operative che ti verranno fornite per telefono. Ricordarsi l'ora esatta in cui si sono chiesti i soccorsi è importante: in situazioni di emergenza il tempo sembra non passare mai, avere un riferimento preciso tranquillizza i soccorritori occasionali.

118

SOCGORRERE

- Non spostare l'infortunato, a meno che non corra pericoli imminenti di vita rimanendo in quella zona, come ad esempio in caso di incendio. Muovere scorrettamente un traumatizzato della strada è sempre molto pericoloso: se nell'urto il soggetto ha riportato lesioni della colonna vertebrale (midollo spinale) spostandolo potremmo peggiorare i danni già esistenti o crearne dei nuovi che spesso sono irreversibili



- Se si tratta di un motociclista, mai togliere il casco: puoi sollevare delicatamente la visiera o slacciare il cinturino

- Non mettere nulla sotto la testa del ferito
- Non dare da bere, neanche acqua
- Se hai con te guanti monouso ed il soggetto sanguina abbondantemente, puoi indossare i guanti e poi cercare di tamponare l'emorragia applicando sulla zona un tessuto pulito e premendo con forza
- Non caricare mai il ferito su un'auto di passaggio, ma attendi fiducioso i mezzi di soccorso sanitario
- Se ne hai la possibilità, applica del ghiaccio sulle zone dolenti e sulle eventuali emorragie.



**IN CASO DI INCIDENTE:
PROTEGGI, AVVERTI, SOCCORRI**

E SE... CASCavO?

Azienda USL di Bologna
Dipartimento di Sanità Pubblica
Direttore del Dipartimento
Dott. Fausto Francia

Area di Bologna città

Modulo di Epidemiologia e Comunicazione - Progetto Salute
Via Gramsci, 12
Tel. 051/607.98.46 - Fax. 051/607.98.80

Autori:
Simona Benassi
Giuseppe Lacava

Disegni
Davide Ceccon

Stampa
Premiato Stabilimento Tipografico dei Comuni - Santa Sofia di R. (FC)

3° Ristampa
Dicembre 2005

È vietata la riproduzione integrale e parziale anche su supporto elettronico senza l'autorizzazione scritta dell'Azienda USL di Bologna.