

# VIAGGIARE IN MOTO IN INVERNO

## Abbigliamento

- **Premessa**

L'abbigliamento per affrontare senza problemi un viaggio invernale anche a temperature molto basse e' di fatto un insieme di strati che rivestono completamente il corpo del motociclista creando diverse barriere contro il freddo, la pioggia o la neve.

Partendo dal presupposto che ognuno di noi percepisce in maniera diversa il caldo o il freddo, bisogna sempre valutare le probabili condizioni climatiche che caratterizzeranno il viaggio che si intende affrontare e regolarsi di conseguenza.

Se e' spiacevole e talvolta pericoloso avere freddo, lo e' altrettanto e volte anche di piu' avere caldo e sudare.

Tuttavia, per avere un'idea di quale temperatura si percepisce in moto in inverno al variare della velocita' basta guardare i dati della tabella seguente:

Temperature (°C)	Wind Speed in Kilometres per Hour (kph)								
	0	10	20	30	40	50	60	70	80
20	20	19	16	15	14	13	13	13	13
15	15	13	10	8	7	6	5	5	5
10	10	8	4	1	-1	-2	-2	-3	-3
5	5	2	-3	-6	-8	-9	-10	-11	-11
0	0	-3	-9	-13	-15	-17	-18	-18	-19
-5	-5	-8	-15	-20	-22	-24	-25	-26	-27
-10	-10	-14	-22	-27	-30	-32	-33	-34	-34
-15	-15	-19	-28	-34	-37	-39	-41	-42	-42
-20	-20	-25	-35	-40	-44	-47	-48	-49	-50
-25	-25	-30	-41	-47	-51	-54	-56	-57	-58
-30	-30	-36	-47	-54	-59	-62	-64	-65	-66
-35	-35	-41	-54	-61	-66	-69	-71	-73	-73
-40	-40	-47	-60	-68	-73	-77	-79	-81	-81
-45	-45	-52	-66	-75	-81	-84	-87	-88	-89
-50	-50	-58	-73	-82	-88	-92	-94	-96	-97

Dalla tabella si capisce immediatamente che un abbigliamento inadatto possa portare a conseguenze anche letali se la permanenza al freddo dura a lungo.

Senza contare che anche in condizioni di freddo intenso e con il corpo intorpidito dal freddo le reazioni sono rallentate e diventa comunque pericoloso guidare.

- **Sulla pelle**

Mutande a parte , sono consigliabili i sottotuta da alpinismo/trekking in Capilene oppure in Windstopper / Outlast (di derivazione aerospaziale che appartiene ai PCM - Phase Change Material) o fibre simili che hanno la capacita' di aderire perfettamente al corpo e creare il primo microclima in grado di trattenere il calore corporeo ed eventualmente assorbire senza problemi una possibile sudorazione nei passaggi freddo/caldo.

In caso di budget limitato e' sempre molto valida una maglia di lana sottile e relativa calzamaglia. Sconsiglio quelli in dotazione ai militari in quanto , seppur molto caldi, sono eccessivamente spessi e ingombranti.

Nulla vieta comunque di utilizzarli a scapito della comodita' e facilita' di movimento.



- **Piedi**

Nel caso di temperature veramente basse (al di sotto dei -5) e' consigliabile indossare a contatto con la pelle un paio di calze di seta (facilmente reperibili da Decathlon) e sopra di esse si puo' scegliere tra varie tipologie di calze in lana o fibre sintetiche , tipo quelle da alpinismo/trekking disponibili in varie grammature.

Al posto delle calze di seta si possono utilizzare quelle realizzate in Windstopper o Outlast, costose ma estremamente efficaci. Personalmente trovo quelle in windstopper troppo spesse, al contrario di quelle in Outlast. E' comunque sconsigliabile raggiungere spessori troppo elevati tali da aumentare la misura del piede che poi dovra' necessariamente entrare negli stivali.

Questi ultimi devono essere del tipo da turismo (no stivali da pista) di buona qualita', sufficientemente alti da coprire almeno meta' o  $\frac{3}{4}$  della tibia, assolutamente impermeabili, con membrana (se possibile traspirante) e con tutte le protezioni per tibia, malleolo e punta. La suola deve essere in grado di offrire un boun grip anche su terreni viscidi.

Da evitare come la peste gli anfibi militari (di qualsiasi tipo e foggia) e altrettanto vale per doposci e simili, mentre per climi estremi sono molto validi gli stivali imbottiti della Sorel o della Kamik che garantiscono i piedi caldi con temperature fino a -40.



- **Gambe**

I moderni capi di abbigliamento multistrato sono quanto di meglio c'è attualmente per difendersi dal freddo. Un classico paio di pantaloni da moto a 3 strati di buona qualità è in grado di garantire un comfort accettabile in quasi tutte le condizioni.

Gli strati sono (partendo dall'interno):

1. Membrana impermeabile e traspirante, preferibilmente staccabile
2. Imbottitura, preferibilmente staccabile
3. Esterno in cordura, Armacor o simile

Nel momento della scelta assicuratevi che la taglia sia sufficientemente dimensionata per consentire di indossare anche lo strato a contatto della pelle e che l'apertura in fondo alle gambe sia tale da potersi chiudere una volta indossati gli stivali.

Provateli sulla moto e non solo in negozio. Salire e scendere dalla moto potrebbe risultare difficoltoso per via di attriti tra i vari strati sottostanti.

Da preferire i pantaloni con bretelle o a salopette, che assicurano una maggiore protezione per reni e pancia. Inutile ricordare che devono essere provvisti di tutte le protezioni per ginocchia e fianchi.

Da evitare, se possibile i capi in pelle, perché con il freddo intenso e secco tendono ad indursi fino al congelamento, mentre con il freddo umido sono decisamente inadatti.



- **Busto**

A seconda della temperatura che si incontrerà nel viaggio si possono utilizzare 1 o 2 strati di abbigliamento.

Nel caso di temperature fredde ma non polari è sufficiente una maglia o maglione in pile, disponibile in vari spessori e forme. Consiglio sempre modelli che offrono la possibilità di chiudere il collo.

Nel caso invece si debba viaggiare a temperature ben al di sotto dello zero è consigliabile una maglia in tessuto Windstopper o Outlast. Non ingombra e tiene molto caldo. Il rovescio della medaglia è che nelle soste diventa quasi indispensabile toglierla (almeno per me).

Per lo strato più esterno, la giacca, anche in questo caso valgono le stesse considerazioni fatte per i pantaloni. Sempre 3 strati, taglia compatibile con quanto indossato sotto e attenzione soprattutto alla possibilità di movimento e alla chiusura del collo e dei polsi. La chiusura deve essere TOTALE, non devono esserci spifferi o aperture che diano modo all'aria di passare.

Apprezzabile ma non indispensabile la possibilità di poter chiudere la parte inferiore della giacca con delle bretelle che impediscono all'aria di entrare da sotto.



- **Mani**

Nel caso di temperature particolarmente basse si possono indossare sottoganti in seta o Windstopper o Outlast.

I guanti devono essere di buona qualità, non stretti (soprattutto in previsione di indossare i sottoganti) e con protezioni.

Personalmente preferisco i modelli in pelle-tessuto, ma anche quelli in solo tessuto vanno bene.

Se sono del tipo a manicotto e' meglio, un po' piu' noiosi da indossare ma efficaci perche' vanno a sorapporsi ai polsi della giacca e impediscono qualsiasi passaggio del freddo.

Devono essere dotati di membrana impermeabile e imbottitura adeguata.



- **Testa**

Oltre al casco e' necessario un sottocasco che puo' essere in cotone, seta, o Windstopper o Outlast. Il cotone e' abbastanza comodo ma anche spesso e a volte puo' diventare un problema se il casco e' particolarmente preciso come taglia.

La seta e' molto sottile e calda, si asciuga in fretta e per temperature mediamente fredde va piu' che bene.

I sottocaschi in seta-Windstopper o Outlast sono il top anche perche' la parte in windstopper o Outlast e' una specie di prolungamento del sottocasco che copre spalle, gola e collo e impedisce infiltrazioni d'aria in zone vitali. Nel caso di sottocasco in cotone o seta e' preferibile farlo entrare nel collo della maglia e poi chiudere bene in modo da non avere zone scoperte. Nel caso di quelli in windstopper non e' possibile farlo a causa delle dimensioni maggiori e quindi si provvedera' a farlo stare sotto la giacca.



- **In caso di pioggia o neve**

Nonostante i capi siano impermeabili, in caso di pioggia o neve e' consigliabile indossare una tuta impermeabile (intera o in 2 pezzi) per evitare principalmente 2 inconvenienti.

1. Anche se l'acqua o la neve non passano all'interno , resta comunque sullo strato piu' esterno e lo appesantisce. In inverno il clima tendenzialmente umido non facilita' l'asciugamento dei capi e viaggiare con il freddo e lo strato esterno umido o bagnato peggiora la capacita' di resistere al freddo. Con la velocita' la temperatura scende ulteriormente e tutto potrebbe congelarsi con effetti devastanti sul pilota.
2. Quando piove (ma spesso anche quando il fondo e' asciutto) il sale sparso sulle strade viene sollevato e nebulizzato nell'aria da parte delle auto che viaggiano sulla nostra strada. Tutto quanto va a depositarsi su giacca e pantaloni diventando in breve tempo una crosta bianca brutta a vedersi e noiosa da rimuovere.

- **Accessori per il pilota**

- **Abbigliamento riscaldato**

Esiste una gamma completa di capi di abbigliamento riscaldato. A meno di non dover affrontare viaggi con temperature inferiori a 20 gradi sotto zero direi che se ne puo' fare tranquillamente a meno.

Molto cari e poco diffusi in Italia, sono invece relativamente a buon mercato e molto diffusi in nord Europa per ovvi motivi.

Sono disponibili, pantaloni, gilet, giacca, sottoganti, guanti, fascia lombare e scaldacollo.

I migliori in assoluto sono quelli dell'olandese Gerbing ([www.gerbing.eu](http://www.gerbing.eu))

Attenzione ai consumi, una giacca riscaldata consuma circa 75 Watt, un paio di pantaloni circa 45, un paio di guanti circa 22 e lo stesso per un paio di calze riscaldate.

- **Visiera riscaldata**

Analogamente all'abbigliamento riscaldato e' un accessorio necessario solamente in condizioni estreme. Che sappia io solo la HJC prevede come accessorio per i propri caschi la visiera riscaldata, ma si puo' anche realizzare da soli con un po' di buona volonta' e manualita'. Basta un po' di filo al tungsteno recuperabile da un phon guasto, del cavo elettrico a spirale simile a quello dei telefoni , un trapano, un po' di silicone e due connettori. Per tutti i dettagli potete andare a vedere qui :

<http://www.fjordrally.de/heizvisier.html>





- **Scaldini chimici**

Surrogato dell'abbigliamento riscaldato , sono un valido aiuto per mantenere calde alcune zone del corpo particolarmente sensibili. Non costano molto e si possono acquistare anche nei negozi di articoli per alpinismo/trekking.

Rimangono caldi per alcune ore e sono riutilizzabili. Basta metterli in una pentola di acqua bollente per una decina di minuti per farli tornare al loro stato originale e poterli utilizzare nuovamente.



## ***La moto - Accessori***

- **Parabrezza/Carenatura**

Fondamentale per ripararsi dall'aria. Se la moto e' carenata la vita a bordo e' decisamente migliore. Se dispone solo di un parabrezza ci sono vari accorgimenti per non soffrire il freddo anche in situazioni estreme. Tali soluzioni quasi mai sono esteticamente valide, ma lo scopo primario e' difendersi dal freddo e bisogna fare di necessita' virtu'.



Se invece la moto e' "nuda" e' necessario dotarla almeno di un parabrezza. Anche se esteticamente non sara' bellissimo la sua funzione e' puramente protettiva e deve riparare il piu' possibile. Il mercato offre svariate soluzioni.

- **Moffole**

Fondamentali per mantenere calde le mani anche con temperature polari. Esteticamente discutibili sono invece comodissime e permettono talvolta di indossare guanti piu' leggeri a favore di una migliore sensibilita' nella guida.

Consigliabile montare un paio di paramani sotto la moffola , per mantenerne la forma impedirne lo schiacciamento in corsa con il rischio di non poter raggiungere le leve di freno e frizione.



- **Manopole riscaldate**

Insieme alle moffole sono un valido aiuto contro il freddo. Si possono installare anche su moto che ne sono sprovviste, il costo e' abbordabile e il montaggio abbastanza semplice.



- **Coperta Gaucho**

Insieme alle moffole permette di creare una barriera contro il freddo con il vantaggio di sfruttare il calore del motore per tener calde le gambe.

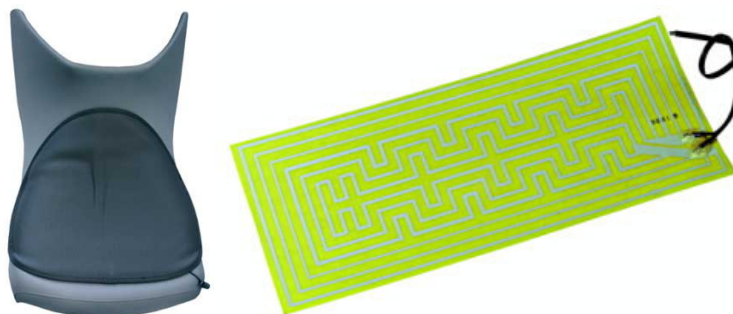
Favoloso. Un po' noioso da montare e mettere in forma sulla moto , ma una volta messo se ne apprezzano i vantaggi.



- **Sella riscaldata**

Non fondamentale ma utile per climi estremi. Esistono kit per rendere riscaldata qualsiasi sella. Si possono mettere sopra o sotto il rivestimento esterno. Quelli esterni hanno il vantaggio di poter essere spostati da una moto ad un'altra con estrema facilità (a patto di disporre dei necessari collegamenti elettrici). E' altresì possibile autocostruirsi il tutto usando delle resistenze in fogli come quelle della figura sottostante (opportunamente rivestiti di materiale impermeabile)

Da valutare il consumo anche in presenza di altri accessori , come manopole riscaldate, fanali supplementari.



- **Pelle di pecora**

Ottima alternativa alla sella riscaldata consente di evitare il congelamento della sella e garantisce anche in estate di viaggiare con il fresco. Acquistabile da IKEA a 50 euro !!!  
Sagomatura e fissaggi da realizzare in proprio in base al tipo di sella.



- **Catene da neve**

Accessorio da utilizzare solo in casi estremi e per brevi percorrenze. Si puo' anche realizzare con un po' di sano fai da te risparmiando un bel po' di soldini.

In alternativa non essendone in possesso si puo' sempre ricorrere agli elastici da portapacchi legati intorno alle gomme preventivamente sgonfiate di 0,3 – 0,5 bar. Ovviamente gli elastici si distruggono molto velocemente sull'asfalto, quindi sono ad utilizzare solo la strada e' coperta da un manto di neve compatto ed uniforme.



# La moto - Preparazione

- **Difendersi dalla corrosione**

Durante l'inverno il sale buttato sulle strade per prevenire la formazione di ghiaccio e' il peggior nemico delle moto. Una buona prevenzione allunga di parecchi anni la vita di tutti i componenti che vengono a contatto con il sale.

E' bene utilizzare prodotti specifici per proteggere tutte le parti (motore escluso) in moto da creare una pellicola protettiva che verra' rimossa a fine viaggio con un energico lavaggio.

Da prestare particolare attenzione a mozzi, giunti, parti cromate, sospensioni, leveraggi, e tutto cio' che ha organi di movimento scoperti.

Si trovano ottimi prodotti spray o in alternativa il buon vecchio grasso per utilizzo in ambiente marino (quello giallastro additivato con litio e titanio).

Se la moto ha la trasmissione a catena ricordarsi che va ingrassata molto piu' spesso. Anche in questo caso usare il grasso per ambienti marini.

Tutti i comandi elettrici e tutti i connettori vanno lubrificati con prodotti siliconici che mantengono inalterate le loro caratteristiche lubrificanti da -60 a +250 gradi. Lo stesso vale per le serrature e tutte le parti in gomma che con il freddo tenderanno ad indurirsi e/o creparsi.

Lubrificare con cura anche i comandi di acceleratore e frizione (se a cavo).

Se ci sono viti e/o bulloni o dadi che potrebbero dover essere smontati anche durante il viaggio (nel caso di una riparazione o altre necessita') assicurarsi che siano in acciaio inossidabile. Se non lo sono e' meglio sostituirli. Questo non vale per bulloneria strutturale in quanto l'acciaio inossidabile non ha le stesse caratteristiche di resistenza di un acciaio al carbonio.



- **Olio motore**

Anche se gli olii generalmente impiegati nei motori sono multigradi e quindi adatti per le 4 stagioni potrebbe essere necessario sostituire l'olio con uno a gradazione adatta a lavorare (e soprattutto in grado di permettere di avviare il motore) a temperature molto basse.

Con un 5W-40 si puo' essere ragionevolmente tranquilli di non avere problemi di lubrificazione anche a -25. E' evidente che un olio con queste caratteristiche non e' adatto alle nostre estati mediterranee e quindi va sostituito non appena si torna dal viaggio.

Per le mie moto (con lubrificazione motore-cambio separata e frizione a secco) uso un 10W-60 che riesce a combinare una elevata fluidita' alle basse temperature con una buona viscosita' a caldo.

Per il cambio non e' strettamente necessario adottare un olio piu' fluido, a meno di non dover sostare a temperature estreme.

Il classico olio 80W-90 si puo' sostituire con un 75W-90, leggermente piu' fluido al freddo e ugualmente viscoso al caldo.

Diverso il discorso per le moto con frizione e cambio in bagno d'olio (lo stesso per tutti e 3 i componenti). Generalmente l'olio consigliato e' un 10W-40 o addirittura un 5W-40 per evitare trascinamenti della frizione a freddo e quindi non ci sono particolari problemi anche al freddo, se non una maggiore tendenza al trascinamento della frizione nei primi chilometri dovuti alla maggiore viscosita' dell'olio.

Gradazione SAE	Viscosita' cP alle temperature °C indicate	Temperatura limite di pompabilita' °C	Viscosita' a 100°C cSt	
	Massima		Minima	Massima
0 W	3250 a -30	-35	3,8	—
5 W	3500 a -25	-30	3,8	—
10 W	3500 a -20	-25	4,1	—
15 W	3500 a -15	-20	5,6	—
20 W	4500 a -10	-15	5,6	—
25 W	6000 a - 5	-10	9,3	—
20	—	—	5,6	9,3
30	—	—	9,3	12,5
40	—	—	12,5	16,3
50	—	—	16,3	21,9

- **Batteria**

La batteria deve essere al 100% della sua efficienza, con il freddo la sua capacita' di tenere la carica puo' diminuire anche del 40%. Assicurarsi che i morsetti siano ben serrati e coperti con abbondante vaselina.

Per mantenere piu' calda la batteria e' utile rivestirla con del polistirolo (va bene quello sottile da vassoi per alimenti, o in alternativa si puo' utilizzare il materiale isolante alluminizzato che si mette dietro alle stufe a legna o caminetti per proteggere i muri.

Personalmente consiglio l'utilizzo di batterie al piombo puro (HESA ODYSSEY) che garantiscono partenze sicure fino a -40. Sono quelle impiegate sulle motoslitte e sono facilmente reperibili in commercio. Il prezzo e' circa il 50% piu' alto di una batteria convenzionale , ma la durata e' decisamente superiore e sono in grado di sopportare senza problemi molti cicli di scarica completi.



## ***Guida , Alimentazione, Attrezzi***

- **Guida con freddo intenso**

La guida con temperature estremamente basse non pone particolari problemi, l'importante e' adottare alcuni accorgimenti per ridurre il rischio di cadute o perdite di controllo della moto.

1. Pneumatici freddi, ci vogliono molti chilometri affinche' entrino in temperatura e lavorino in condizioni ottimali. Dovendo sostituire i pneumatici in occasione di un viaggio invernale privilegiare un tipo a mescola morbida.
2. Attenzione alla neve che si scioglie e forma veli d'acqua, specialmente nelle curve, che al calare della temperatura diventano ghiaccio rapidamente. Moderare sempre la velocita' in corrispondenza di curve e tratti bagnati che potrebbero rivelarsi piu' scivolosi di quanto si sia preventivato.
3. Attenzione anche alla ghiaia che insieme al sale viene gettata in inverno sulle strade. Tendenzialmente si accumula all'esterno delle curve e rappresenta una delle insidie maggiori anche quando la neve e' scomparsa a fine inverno. Anche in questo caso l'unico rimedio e' andare piano.

- **Neve / Ghiaccio**

Guidare su strada innevata o peggio ancora ghiacciato e' una delle esperienze piu' drammatiche per un motociclista. Tuttavia nel caso di viaggi invernali e' una situazione che puo' presentarsi e alla quale bisogna far fronte.

Se si trova un tratto di strada innevato si puo' prendere in considerazione la possibilita' di invertire il senso di marcia e tornare indietro oppure fermarsi e aspettare che la strada venga sgomberata dalla neve.

Se invece si viene colti da una nevicata improvvisa potrebbe essere che non e' possibile fermarsi nel posto in cui ci si trova, che non si possa tornare indietro (tipico caso della nevicata in autostrada) e che possano passare anche diverse ore prima che la strada venga sgomberata dalla neve.

In questo caso si deve cercare di arrivare al primo punto utile nel quale e' possibile fermarsi anche per una notte e aspettare condizioni migliori per proseguire il viaggio.

Per prima cosa (se non si e' fatto prima) allentare i collari delle leve di freno e frizione.

In caso di caduta ruoteranno sul manubrio ed eviteranno (non sempre) una rottura di una leva, nel caso della frizione , con conseguenze disastrose.

Se facilmente raggiungibile, ruotare la vite del minimo in modo da non dover accelerare per partire e potersi concentrare solo sulla frizione.

Se la distanza da coprire e' breve e non ci sono reali pericoli di essere investiti da altri mezzi e' bene far scendere l'eventuale passeggero e proseguire da soli. Meno peso si ha a bordo meglio e'.

Se si hanno le catene si montano. Se non si hanno si utilizzano gli elastici dopo aver sgonfiato leggermente le gomme.

Innanzitutto dimenticarsi della presenza del freno anteriore !!! Nel caso sia presente la frenatura integrale staccare una pinza dalla forcella e legarla allo stelo o al parafango mettendo una chiave tra i pistoncini per simulare lo spessore del disco ed evitare la fuoriuscita dei pistoncini dalla propria sede.

Per partire e' necessario caricare il posteriore, se il passeggero e' presente fare in modo che si appoggi sul portapacchi , se si e' da soli sedersi piu' indietro possibile.

La prima marcia e' troppo corta, meglio la seconda ...

Tenere SEMPRE almeno un piede a terra. Usare il freno posteriore solo in caso di estrema necessita' e con moderazione. Meglio usare il freno motore, e come ultima spiaggia il pulsante dell'engine stop per spegnere il motore.

Aspettarsi reazioni violente e inusuali. Se presenti tracce di altri veicoli seguirle. Evitare per quanto possibile cambi di corsia.

In salita evitare di fermarsi, con il rischio di non riuscire a ripartire.

In discesa guidare leggeri e cercando di non forzare le manovre, e assecondando il comportamento della ruota anteriore. Non e' facile ... ma e' l'unica possibilita' per evitare una caduta.

Se la strada davanti a voi e' ghiacciata c'e' poco da fare ... o si hanno le gomme chiodate e si mette nel conto di sdraiarsi qualche volta, oppure e' meglio tornare indietro o fermarsi e aspettare tempi migliori.



- **Alimentazione in viaggio**

La mia esperienza mi ha portato a consumare solo brevi spuntini a base di dolci o frutta secca, bevendo the' o caffè. A pranzo (e non sempre) un piatto caldo, zuppa o minestra, ma sempre senza appesantirsi e facendo attenzione al periodo della digestione.

Niente alcool. Anche se l'impressione iniziale di calore sembra farci stare meglio, alla fine l'alcool e' un vaso dilatatore e con i suoi effetti contribuisce a far perdere calore al nostro corpo, e in caso di controlli , anche di perdere la patente e di tornare a casa in treno.

- **Attrezzi e ricambi**

Anche se le moto di oggi sono sempre piu' sofisticate e zeppe di elettronica, e' buona norma avere una minima dotazione di attrezzi e qualche ricambio che potrebbero tirarci fuori da una situazione difficile con poco sforzo.

Prima della partenza controllare per bene la moto e tutte le giunzioni. Serrare con cura quelle eventualmete trovate lasche. Se una vite o un dado sono rovinati vanno sostituiti senza indugio. Dover svitare una vite o un dado rovinato in mezzo ad una strada potrebbe risultare difficile se non impossibile e rovinare un intero viaggio.

Assicurarsi di avere con se tutti gli attrezzi necessari per poter smontare tutto cio' che si e' in grado di poter eventualmente riparare da soli o senza particolari ricambi.

Questo e' un kit decisamente completo e in grado di far fronte anche a quasi tutti i problemi che non necessitino di ricambi importanti. E' ovvio che senza una discreta manualita' e' perfettamente inutile avere una grande dotazione di attrezzi, si ha solo piu' peso a bordo.

1. Un cavo del gas
2. Un cavo della frizione (se necessario)
3. Fusibili di ricambio
4. Una torcia
5. Spezzoni di filo elettrico di varie sezioni
6. Qualche coppia di connettori Fast-on
7. Candele
8. Lampadine varie
9. Pipette per le candele
10. Nastro isolante
11. Nastro Americano
12. Nastro autoagglomerante
13. Chiave inglese regolabile (opzionale)
14. Un paio di pinze robuste
15. Set di chiavi combinate delle misure necessarie
16. Chiave delle candele
17. Un cacciavite (intercambiabile a croce/dritto)
18. Un set di chiavi per brugole
19. Una impugnatura con manico a T e un set di inserti di varie misure
20. Chiave per smontare le ruote
21. Kit per la riparazione di forature dei pneumatici tubeless
22. Un minivoltmetro
23. Fascette a strappo per cavi (in grande quantità)
24. Viti e bulloni assortiti
25. Filo di ferro
26. Elastici di gomma
27. Cavi batteria
28. Uno straccio
29. Una bomboletta mini di WD40
30. Una confezione di adesivo in pasta bicomponente.

Consigliabile anche una visiera del casco ed un paio di guanti di ricambio. Sembra una precauzione esagerata ma con il freddo intenso la plastica si indurisce tantissimo e basta anche un urto banale per mandare in frantumi una visiera.

E guidare con -10 senza visiera non e' certamente consigliabile.

Un guanto si puo' sempre perdere ... o rompere in seguito ad una caduta. Impossibile proseguire senza.

- **Considerazioni finali**

Tutto quello che avete letto fino ad ora e' frutto della mia esperienza e di quella di altri "viaggiatori nel freddo". Disponendo di un'abbigliamento e di una dotazione di accessori analoghi a quelli descritti e' possibile affrontare, con ragionevoli margini di sicurezza, viaggi di migliaia di chilometri con temperature costanti inferiori a 15 gradi sottozero.

Per temperature ancora piu' estreme ci sono altri accorgimenti che pero' difficilmente saranno necessari se non in occasione di viaggi in Scandinavia, Alaska o Russia.

Per chi comunque fosse interessato a sapere come si affronta un viaggio a temperature inferiori ai 30 gradi sottozero puo' sempre consultare la rivista WINTERFAHRER, specializzata in questo tipo di viaggi e che fornisce molti consigli (molti dei quali sono gia' elencati qui).

Resta inteso che per intraprendere viaggi invernali in moto ci deve essere una forte motivazione, che "riscalda" nei momenti difficili, un gruppo di persone affiatate, non troppe (sconsigliabili i viaggi con sconosciuti o peggio ancora da soli), una buona preparazione e conoscenza del proprio mezzo, una discreta esperienza di guida , e la consapevolezza di dover rinunciare al viaggio se le condizioni a contorno sono tali da pregiudicare la propria sicurezza e quella altrui.

Buon viaggio.