

di Daniela Giacomelli

Industrial design

Obiettivo sicurezza

È un oggetto utile e inspiegabilmente ignorato fino ad oggi, tanto da doverne inventare persino il nome. Lo chiamano “aggrappo” perché di questo si tratta, di un accessorio studiato per favorire la stabilità del passeggero in moto

La strada è una delle tante di Torino, più delle altre fatta per correre. Alla guida di una moto sfrecciante c'è Alberto Casetta, appassionato di motociclette, pilota in diversi trofei e impegnato in attività di commercio e assistenza di motoveicoli. Lo accompagna Dario Toso, il futuro designer innamorato da sempre dell'automobile e da poco trascinato in quello delle motociclette da corsa dalla passione dell'amico. Dario non è alla sua prima corsa in moto, ma per la prima volta su quella strada comprende quello che Alberto aveva in mente già da qualche tempo: prende consapevolezza della propria stabilità precaria sul veicolo in corsa.

“Avete mai provato a stare in sella in un'improvvisa accelerazione? – chiede con sguardo quasi intimidatorio –. Se avete spostato le mani dietro la schiena e vi state tenendo al portapacchi, vi accorgete che la spinta all'indietro rende quella presa assolutamente inutile, se non dolorosa. Se per ritrovare la stabilità vi spostate in avanti aggrappandovi al pilota, afferrandolo per il giubbotto, voi vi sentirete più sicuri, ma il vostro compagno, davanti, avrà dovuto contrastare con un certo sforzo il vostro movimento e forse ora si sentirà impacciato.

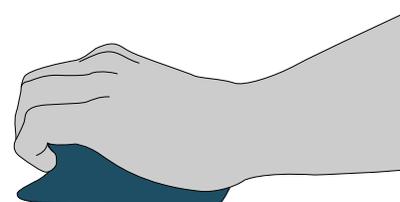
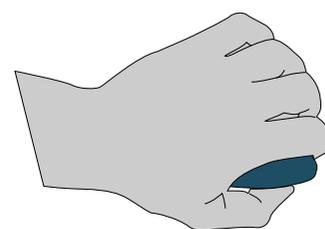
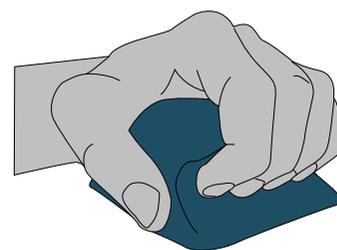
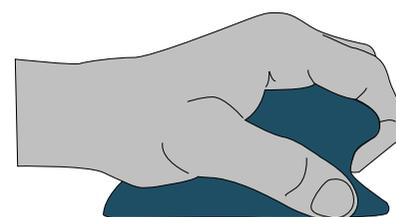
Ma non è niente al confronto di quello che dovrà sopportare quando, alla prima frenata, gli precipiterete addosso riversandogli contro l'intera vostra massa corporea”. Chi ha viaggiato in moto come passeggero non farà fatica a riconoscere quanto tutto questo sia vero. Ma allora come mai nessuno ci ha pensato prima?

La domanda è giustificata in un momento della nostra storia in cui la sicurezza gioca in ogni ambito in-



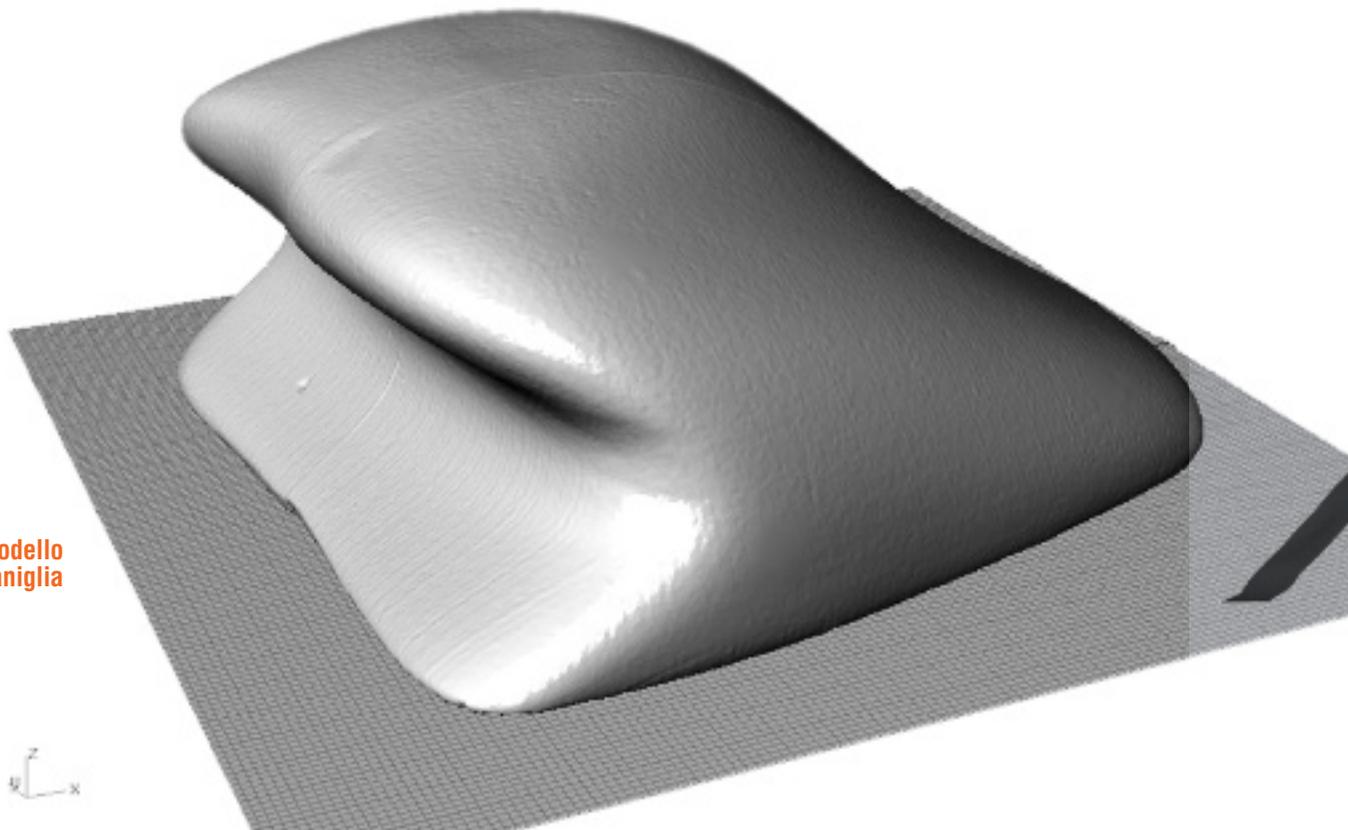
Si definisce un sognatore alla ricerca di un proprio mondo ideale, incuriosito dalle cose, dagli oggetti soprattutto, visti però come occasione di ripensamento. “Ho sempre guardato negli oggetti la possibilità di cambiarne la forma per migliorarne l’uso dando a questi una forte connotazione etica e pedagogica. Sono diventato designer per vocazione”.
Studiante del Corso di Laurea Specialistica in Ecodesign presso il Politecnico di Torino, trova nel concetto di sostenibilità il luogo di espressione più facile e naturale del proprio bisogno di far coincidere le leggi della realtà con le proprie utopie. Il progetto presentato in queste pagine, GP passenger, è la sua tesi di laurea “La sicurezza del passeggero sulle motociclette sportive”; si tratta di un lavoro completo, che include l’ingegnerizzazione effettuata in collaborazione con il Politecnico di Torino.

chi è Dario Toso



L'analisi ergonomica della maniglia

Il modello
della maniglia



dustriale un ruolo trainante nella rivisitazione degli oggetti di uso comune e in particolare nella progettazione dei veicoli a motore. Dario Toso non nasconde lo stesso stupore.

“Anch’io me lo sono chiesto spesso – confessa sincero –. Eppure il primo che ho sentito parlare di un sistema di aggrappo è stato proprio il mio amico Alberto, che ricordava di aver visto su un prototipo di moto Suzuki degli anni ’80 una specie di appiglio ricavato direttamente nella lamiera del serbatoio. La soluzione era però stata abbandonata per questioni di estetica, un argomento su cui i motociclisti sembrano essere molto sensibili, tanto da aver influenzato l’industria che ha sfornato e continua a proporre modelli sempre più estranei al problema del passeggero”.

Eppure chiunque abbia una moto ha piacere di usarla anche in compagnia.

Perché dunque non riprendere il concetto di appiglio, si domanda il giovane designer torinese, rielaborandolo completamente a partire da una soluzione che non modifichi la moto, ma si concretizzi in un accessorio utilizzabile solo in caso di necessità?

Lo studio dell’ergonomia

Ha così inizio la prima fase di studio, imperniata soprattutto sull’analisi ergonomica delle posture del passeggero.

“Chi viaggia dietro il pilota tende naturalmente a cercare un aggrappo sul serbatoio della moto – afferma Toso –. In quella posizione, infatti, sente non solo una maggiore stabilità dovuta all’inclinazione del corpo in avanti, ma soprattutto l’aderenza del proprio corpo a quello del pilota, che permette di formare un insieme solido.

Sul piano formale il nostro compito era dunque quello di sagomare il sistema sul serbatoio, garantendo però al dispositivo una geometria adatta al montaggio su qualsiasi tipo di moto-

cicletta. Una volta ottenuta la struttura del sistema si trattava di analizzare le modalità di presa della mano.

A questo stadio della nostra analisi abbiamo dovuto abbandonare schizzi e disegni per passare direttamente allo studio di tutti i possibili modelli di maniglie, per verificare quale forma potesse garantire la massima forza di aggrappo.

Nello studio c’è stato d’aiuto anche un fisioterapista (il Dottor Carlo Alberto Peretti) che ci ha dato le dritte sulla curvatura delle maniglie e ha evidenziato la necessità di rendere le stesse maniglie regolabili sulla superficie del serbatoio, in modo da adattare alle diverse posture. Il lavoro fatto sulle mani è stato poi ripetuto sui polsi che svolgono un ruolo fondamentale sulla presa e sulle conseguenze dell’affaticamento dei tendini della mano”.

Una completa adattabilità

Il primo modello, che Dario Toso desidera duttile per semplificarne l’analisi, è realizzato con cinghie in cordura, le stesse cinghie



Il prototipo
della maniglia



**Il sistema si fissa
anteriormente sotto
il canotto dello sterzo,
una parte rigida del telaio,
e posteriormente
sotto la sella**

**Le maniglie
sono regolabili sulla
superficie del serbatoio
e quindi adattabili
alle diverse posture**

che si usano sulle automobili. Le cuciture, i tagli, le pieghe che si individuano sul materiale dimostrano quanto sia stato lungo e impegnativo il lavoro di adattamento dell'oggetto.

“Una volta stabilita la forma dell'insieme, abbiamo studiato i fissaggi. Per quelli anteriori abbiamo individuato la posizione di aggancio ottimale sotto il canotto dello sterzo, una parte rigida del telaio, per i fissaggi posteriori invece è risultato efficace l'aggancio sotto la sella. Con il modello finalmente completo abbiamo eseguito numerosissime prove su tutte le moto più vendute (in questo Alberto Casetta è stato prezioso grazie alla sua professione di concessionario), e abbiamo potuto provare la perfetta adattabilità del nostro sistema a tutte le moto sportive prodotte dagli anni '90 in poi con qualche piccola eccezione”.

E ora che, anche grazie al Politecnico, è stato realizzato un progetto completo proponibile al costruttore, chi potrebbe essere il naturale referente? Chiediamo osservando i disegni realizzati al computer che Dario Toso ci mostra con orgoglio.

“Il nostro referente naturale è l'industria degli accessori e dell'abbigliamento per moto, quindi costruttori di caschi, borse, tute... A questo proposito, abbiamo contattato Dainese (un noto produttore di abbigliamento sportivo, ndr): pensavamo fosse interessato a produrre un oggetto in grado di favorire la vendita di prodotti per il passeggero, ma non abbiamo avuto successo”.

Forse perché l'oggetto pone problemi costruttivi particolari? gli chiediamo. “No, assolutamente, i materiali previsti sono tutti standard e molto diffusi. I nostri studi, effettuati presso il Centro di cultura per l'ingegneria delle materie plastiche di Alessandria, ci hanno condotto verso la scelta del poliuretano termoplastico e più precisamente dell'Apilon 52.

Si tratta di un materiale giudicato accessibile sul piano economico oltre che molto malleabile e deformabile al punto giusto da po-



tersi adattare perfettamente alla forma del serbatoio della moto. Nelle maniglie è prevista una struttura in ABS costampata che dà rigidità alla maniglia, mentre le fasce elastiche che completano il sistema sono realizzate nello stesso materiale delle normali cinghie di sicurezza, ampiamente utilizzato nell'industria automobilistica. Il costo più alto dell'insieme è rappresentato dallo stampo per la realizzazione della parte in plastica.

Dato però che il pezzo è unico per qualsiasi modello di serbatoio, i numeri dovrebbero ripagare lo stampo ampiamente. Il costo di un oggetto di questo tipo non dovrebbe alla fine superare quello di un buon casco e come il casco è un accessorio salvavita che non dovrebbe avere prezzo”.

complex geometries. The front block with the dome that protects the cockpit, the dashboard, the windshield screen, the handle and light are all made with plastic materials: polycarbonate, polymethyl methacrylate, polypropylene fiber resin, elastomers. The fuel tanks are achieved by rotational and blow molding with the use of polyamide, linear and cross-linked polyethylene. Besides polyethylene, polyamides and the copolymer EVA, the industry of motorbike components uses composites based on resin and fiber glass, carbon or Kevlar that are especially found in fairings sides and mudguards while polypropylene and ABS are used in luggage panniers and spaces for helmets. Amongst components we can include protective helmets that are generally in filled polycarbonate with metalized or micalised finish and plenty of graphic patterns. Composites filled with carbon fibers are greatly used in the two Agusta F 4 Senna and Brutale 910 R, with a chromatic game with black base and red strokes.

Centaurs structuralism

Moving to the structuralist trend of design, the roughness effect instead of through bodywork dramatization is achieved in Ducati S4Rs by means of a net of crossed metal tubes, recalling the famous M 900 designed by Fabio Taglioni in 1993 that inaugurated the Monster saga. Delirio by Bimota emphasizes well the naked frame with the exhibition of crossed tubes, designed by Robbiano office. Something similar is to be found in R 1200 GS Adventure by BMW that has an



6. Cupolino aggressivo e aerodinamico in policarbonato della DNA Gilera.
6. Aggressive and aerodynamic dome in polycarbonate by DNA Gilera.

VIAGGIO A DUE

Ideato per aumentare la sicurezza e il comfort del passeggero, sulle moto sportive GPpassenger è un dispositivo accessorio da collocare sui serbatoi progettato da Alberto Casetta e sviluppato da Dario Toso come



tesi di laurea in Disegno Industriale all'interno del Politecnico di Torino. L'evoluzione di questo settore tende sempre più a diminuire lo spazio dedicato al passeggero con sellini fortemente disassati rispetto a quelli del pilota e con una distanza pedane-sellino spesso insufficiente. GPpassenger nasce per fornire al passeggero un appiglio che lo metta nelle condizioni di riuscire a sopportare le diverse sollecitazioni dovute alle prestazioni estreme di questa categoria di moto. Per sviluppare questo prodotto è stata compiuta una accurata analisi ergonomica, sono state effettuate prove pratiche per definire una posizione che non interferisse con i movimenti di guida del pilota. Ne è scaturito un sistema di aggrappi collocati sul serbatoio attraverso due cinghie, una anteriore e una posteriore, fissate rispettivamente sotto al canotto dello sterzo e ai travi inferiori del retrotelaio. Questo tipo di fissaggio consente agli aggrappi di essere direttamente solidali

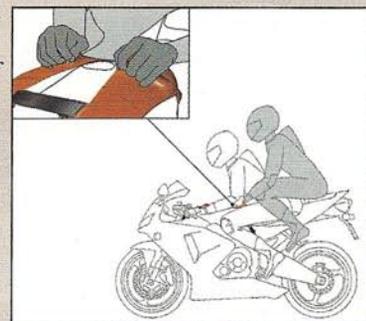


li con la struttura della moto assicurando la resistenza necessaria per garantire al passeggero un solido aggrappo in accelerazione ed un efficace contrasto della propria massa in frenata. La selezione del materiale più adatto a soddisfare i requisiti progettuali, condotta in collaborazione con il Centro di Materie

Plastiche di Alessandria, ha portato alla scelta di un poliuretano termoplastico per la parte strutturale al quale è costampato del Santoprene per garantire un adeguato attrito superficiale.

JOURNEY FOR TWO

Created to enhance passenger safety and comfort on sports motorbikes, GP passenger is an accessory device to be placed on the tank designed by Alberto Casetta and developed by Dario Toso as his university dissertation in industrial design within the Polytechnic of Turin. The evolution of this sector increasingly tends to cut the space dedicated to the passenger with saddles that are strongly out of axis compared to those of the pilot and with a distance footboard-saddle that is often insufficient. GP Passenger is born to provide the passenger with a grip that puts him in the conditions to be able to withstand the stress caused by the extreme performances of this motorbike category. To develop this product an accurate ergonomic analysis has been performed, practical tests have been carried out to define a position that would not interfere with the driving movements of the pilot. The result is a system of grips placed on the tank through two belts, a front and back one, respectively secured below the cannot of the steering wheel and to the lower beams of the back frame. This kind of fixing allows the grips to be directly integral with the structure of the motorbike, providing the necessary resistance to ensure the passenger a solid grip in acceleration and an effective contrast of his mass when slowing down. The selection of the most appropriate material to meet design requirements performed together with the Center for Plastic materials in Alessandria has lead to the choice of a thermoplastic polyurethane for the structural part to which Santoprene is co-molded to ensure an adequate surface friction.



LETTERE

AL DIRETTORE

Istruzioni per chi scrive

Le lettere sono tantissime ogni mese: vi chiediamo, perciò, di essere sintetici. Ci riserviamo comunque il diritto di tagliare i testi. Rispondiamo soltanto alle lettere complete di nome, cognome, indirizzo e, per quelle arrivate via e-mail (motociclismo@edisport.it), anche di numero di telefono.

L'Honda DN-01 si farà

Caro Direttore, potreste gentilmente dirmi se e quando potremo vedere l'Honda concept DN-01, se sarà solo per il mercato giapponese o se verrà venduta anche qui da noi? Gentilmente potreste darmi anche ragguagli sui possibili prezzi?

Paolo Caja - Napoli

Caro Paolo, la DN-01, presentata in anteprima allo scorso Salone di Tokyo e successivamente esposta a tutti i saloni internazionali europei non è una concept bike. La Honda ha già confermato che questa moto automatica sarà disponibile dal 2007 e non solo sul mercato giapponese. Impossibile per ora ipotizzare un prezzo.



del passeggero. L'intera fase progettuale si è articolata all'interno del Politecnico di Torino con la stretta collaborazione del Centro di Materie Plastiche di Alessandria.

Dario Toso (e-mail)

Caro Dario, pubblichiamo volentieri l'interessante progetto. Con l'augurio che possa essere prodotto e commercializzato.

Blocco della circolazione e moto penalizzate

Caro Direttore, sono motociclista dal 1960 ed amo questo mezzo per le sue caratteristiche e per le stupende sensazioni che offre, oltre alla sua comodità nel traffico cittadino. Oggi sono stato "appiedato" dal Comune di Roma che vieta anche ai motocicli Euro 2 la circolazione, pur consentendola alle vetture Euro 4. Poichè questa mi sembra l'ennesima palese ingiustizia nei confronti di noi motociclisti, ho scritto questa lettera al Comune di Roma.

Gradirei sapere il vostro parere in merito.

"Le vetture meno inquinanti sono Euro 4 ed a queste è permesso di circolare a Roma anche durante il blocco della circolazione di oggi 22 gennaio 2006, e nei futuri blocchi previsti: qualcuno dovrebbe spiegarmi con argomenti validi e convincenti ed argomentazioni tecniche plausibili, come mai i motocicli Euro 2, che corrispondono alle vetture Euro 4, non possono circolare? Si tratta di una dimenticanza... di un errore... o di un istinto persecutorio nei confronti delle due ruote

anche se non inquinanti? Oppure di ignoranza di chi ha deciso il blocco...? Gradirei una sollecita risposta (almeno prima del prossimo blocco!) anche perchè ho intenzione di divulgare questo mio quesito e la vostra risposta a giornali, TV, esperti del settore, ecc."

Roberto Pagliano - Roma

Caro Roberto, le normative antinquinamento per auto e moto hanno seguito strade diverse, pertanto non è possibile equiparare la Euro 2 per le due ruote con la Euro 4 per le quattro ruote. Detto questo, nelle giornate di blocco totale del traffico, se si vuole essere coerenti fino in fondo, il divieto di circolazione dovrebbe a nostro avviso riguardare ogni tipo di veicolo, salvo deroghe particolari.



LETTERE

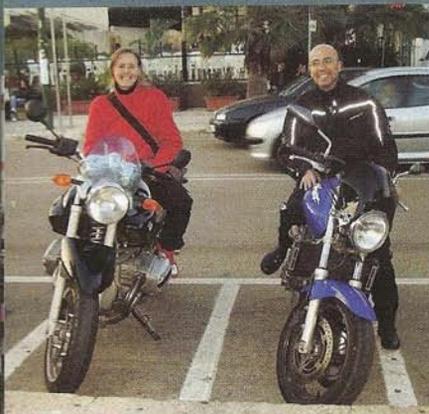
IN BREVE

TUTTO È COMINCIATO CON UN GIRO IN MOTO

Vi mando una foto mia e del mio amore, Giuliana, sulle nostre moto.

Il nostro è un amore iniziato a causa della mia moto nuova: con la scusa di un giro intorno all'isolato abbiamo invece passato un'intera giornata in moto, e continua da ormai quattro anni.

Giovanni Di Palmo
Maglie (LE)



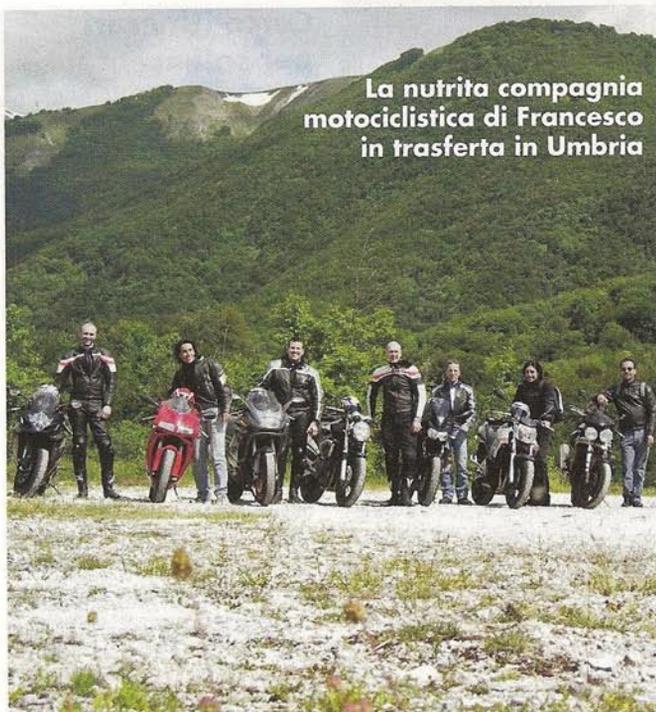
HO UNA GUZZI NEVADA,

«CLASSIC /TOURING»

Ho ricevuto, tramite il concessionario Bruno Cassani di Abbiategrosso, una Nevada Classic nuova ma con un difetto:

le fiancatine hanno la scritta Classic e non Touring. Ho contattato il servizio clienti della Moto Guzzi, ma in due mesi non sono riuscito ad avere una sola risposta.

Walter Angius,
Garlasco (PV)



La nutrita compagnia motociclistica di Francesco in trasferta in Umbria

ormai disseminata di Autovelox (fissi).

Francesco - via email

Più sicurezza col «Gppassenger»

Vorrei presentare il progetto Gppassenger, ideato da Alberto Casetta e sviluppato come tesi di laurea dal sottoscritto, dott. Dario Toso (Corso di studi in Disegno Industriale-Politecnico di Torino, A.A.2004-05). Si tratta di un dispositivo accessorio universale da applicare ai serbatoi dei motoveicoli sportivi con la caratteristica di garantire al passeggero un solido appiglio in accelerazione ed un efficace contrasto della propria massa in frenata. La fase progettuale (studio funzionale e dimensionale, studio ergonomico e ingegnerizzazione) si è svolta all'interno del Politecnico di Torino ed è stata supportata dal Centro di Materie Plastiche di Alessandria (studio dei materiali). Altre informazioni sono sul sito www.gppassenger.com

Dario Toso - via email

Il problema della sicurezza del passeggero è di non facile soluzione, specialmente sulle superpotenti motociclette odierne. Il sistema proposto da Alberto Casetta e sviluppa-

Un doveroso grazie alla ditta AXO

Desidero ringraziare la ditta Axo che, del tutto gratuitamente, ha effettuato a regola d'arte una riparazione su un giubbotto da lei prodotto che avevo danneggiato cadendo. Vorrei far notare che una sensibilità di questo tipo verso il cliente ha costi trascurabili per l'azienda e provoca un elevato ritorno di immagine.

Franco Falli - Livorno

Lungo la Valnerina fino a Castelluccio

Ciao a tutti sono Francesco, un vostro assiduo lettore e vi invio questa foto fatta qualche settimana fa poco prima di arrivare a Castelluccio di Norcia durante il Tour dell'Umbria, organizzato con una buona parte dei miei colleghi motociclisti dell'azienda in cui lavoro. Per arrivare a Castelluccio abbiamo percorso, provenendo da Roma, tutta la Valnerina, strada davvero bellissima, ma

L'accessorio proposto da Alberto Casetta e Dario Toso da fissare al serbatoio per la sicurezza del passeggero



to da Dario Toso costituisce il perfezionamento dell'appoggio al serbatoio già ampiamente sfruttato dai passeggeri in fase di frenata. In questo caso la possibilità di aggrapparsi al serbatoio è estesa, con indubbi benefici alla fase di accelerazione e di marcia.

Una patente A e tanti dubbi

Sono un ragazzo di 24 anni della provincia di Treviso. Avrei bisogno di un chiarimento per quanto riguarda la patente di guida per la moto. Ho conseguito la patente A in data 16/07/2002 quando avevo poco più di 20 anni e ovviamente potevo guidare solo le moto entro un certo limite di potenza. Ora la patente è scattata automaticamente alla massima categoria in modo «virtuale» avendo più di 21 anni, ma sulla patente non è specificatamente scritto (la riga interessata infatti è vuota). Ora però ho comprato una moto di grossa cilindrata e poiché sono abbastanza «nomade», spesso vado all'estero e non solo nei Paesi che fanno parte della comunità europea. Mi sono informato in un'auto-scuola per capire se questo scatto di categoria non evidente dal documento, poteva creare problemi ad un even-

tuale controllo da parte delle forze dell'ordine di altri Paesi e mi è stato detto che non erano molto sicuri del riconoscimento, soprattutto fuori UE, così, per evitare problemi inutili, mi hanno consigliato di aggiornare la patente ovviamente pagando. Mi hanno detto che la pratica è di circa 90 euro ma io non ho eseguito l'operazione perché mi scoccia buttar via quasi 200.000 Lire. Volevo dunque chiedervi se devo pagare per aggiornare il documento o posso viaggiare tranquillo così come sono.

Luigi Piai - via email

Risponde Riccardo Matesic.

Dopo i due anni di apprendistato alla guida di moto limitate, tutte le patenti A2 si trasformano automaticamente in A3 (illimitate) e sono riconosciute sia in Italia che all'estero. Fanno eccezione solo le patenti prese guidando un veicolo con cambio automatico e quelle A1, per le quali serve nuovamente un esame pratico.

Le limitazioni, però, se presenti sono espressamente riportate sulla patente. Diversamente, il campo vuoto da asterischi al fianco della categoria di patente, significa che questa è valida per quella determinata categoria.

Non serve dunque nessun aggiornamento della patente

e stia pur sicuro che anche all'estero sarà riconosciuta valida senza obiezioni.

Uno o più cilindri quale differenza?

Sono Antonio, 26 anni di Reggio Calabria. Da sempre ho la passione per le moto, ma da circa due anni sto cercando di conoscere questo mondo da vicino, e questo grazie al mitico Valentino Rossi (peccato per quest'anno). Non sono riuscito ancora a capire che differenza c'è, di prestazioni, tra un monocilindrico, un bicilindrico e un 4 cilindri e quanto sono importanti i cavalli per ognuno di essi. Mi piacerebbe sapere inoltre quale, secondo voi, è la moto più adatta per viaggiare in autostrada, in montagna e in città, se esiste. Io ho un debole per: Ducati Monster, Yamaha FZ6 e Husqvarna 610 SM.

Antonio - Reggio Calabria

La potenza di un motore è strettamente correlata al regime di rotazione raggiungibile. In questo senso è facile comprendere come un motore plurifrazionato sia avvantaggiato rispetto a un monocilindrico o bicilindrico. A parità di cilindrata, un motore con meno cilindri deve aumentare la corsa del pistone, aumentando quindi la velocità me-

IN BREVE



VIGILI IN AGGUATO POSSONO FARLO?

Molti vigili urbani si nascondono in posti impensabili, anche nei rientri privati con macchine civetta, per fregare tutto quello che passa. La mia domanda: si può fotografarli e contestare la furbizia, cioè c'è una legge che preveda la loro visibilità? Posso chiamare i carabinieri e denunciarli quando sono in quella situazione? Mirco Rodighiero - via email

Quella dell'«agguato» è una brutta abitudine praticata soprattutto dai Vigili Urbani. Fotografarli, specialmente se in foto non sono riconoscibili i volti degli agenti, mi sembra che non possa essere vietato. Denunciarli direi proprio che non è lecito, al massimo si può fare un esposto al loro comando e al sindaco della città. La prescrizione di visibilità degli agenti è contenuta in modo estremamente chiaro nell'art. 43, comma 6: «Nel regolamento sono precisate altre segnalazioni eventualmente necessarie per la regolazione del traffico, nonché modalità e mezzi per rendere facilmente riconoscibili e visibili a distanza, sia di giorno che di notte, gli agenti preposti alla regolazione del traffico e i loro ordini...».

1. Cognome		3. Categorie di veicoli per cui la patente è valida dal	
2. Nome		A1	≤ 125 cc ≤ 11 kW PAG. 2
3. Data e luogo di nascita	11/12/1979	A	≤ 25 kW ≤ 0,16 kW/kg PAG. 2
MILANO (MI)		B1	≤ 3500 kg ≤ 23 kW 04/04/1998
8. Residenza	MILANO (MI)	B	≤ 3500 kg ≤ 23 kW 04/04/1998
Via		C1	≤ 7500 kg *****
6. Foto		C	*****
Il Funzionario della Motorizzazione Civile		D1	≤ (1+16%) *****
7. FIRMA DEL TITOLARE		D	*****
5. Patente N.		B	*****
4. Rilasciata dalla M.C.T.C. di...		C1	≤ 12000 kg *****
9. il...		E	*****
10. Valore fino al...		C	*****
IL DIRETTORE		D1	≤ 12000 kg *****
		D	*****
			MIS377116P

Una patente B con asterischi sulla A. È valida comunque per la guida delle moto in quanto la A, conseguita in seguito, è precisata in altra pagina della stessa patente

da "il Centauro" n.103

Sicurezza stradale: arriva gp passenger, l'appiglio per i passeggeri delle moto supersport

di Lorenzo Borselli



Li avrete visti, i passeggeri delle moto stradali: piegati in avanti, come a coprire il conducente, con le mani appoggiate in una posa assolutamente innaturale sul serbatoio. Scomodo, certo, ma resta l'unico modo per non disturbare la ciclistica del veicolo, soprattutto in una guida "impegnata", sopra le righe. La differenza con le moto di altra natura, come quelle supertourer o enduro stradali, è proprio in questa posa, che però costa al passeggero una fatica immane. Pochi chilometri e i calcagni delle mani sono già intorpiditi, i polsi sollecitati oltre misura e tutti i fasci muscolari fino alle spalle e poi sulla schiena fino alle reni subiscono sollecitazioni terribili. La sicurezza, quando il fisico comincia a sentirsi stanco, diventa precaria anche per il passeggero. Del resto, perdere l'equilibrio magari passando su una buca o al sopraggiungere di un crampo, potrebbe compromettere la condotta anche prudente di chi è al manubrio e gestisce il viaggio. Per questo motivo un disegnatore laureatosi al Politecnico di Torino, Dario Toso, ha sviluppato l'idea dell'amico Alberto Casetta, e il "GP Passenger" ha finalmente visto la luce. I motociclisti incalliti accoglieranno l'arrivo sul mercato del prezioso accessorio con l'esclamazione "l'uovo di Colombo", e non c'è affatto da stupirsi: molti di loro avevano forse già pensato ad una soluzione di questo tipo, ma finora nessuno aveva dato concretezza ad un'idea così semplice eppure assolutamente complessa per la realizzazione di un prototipo che garantisse, oltre al confort del passeggero/a anche la dovuta sicurezza passiva. E se finora pensare ad un viaggio per due su una supersportiva era considerato "follia" o ancor più semplicemente un'impresa impossibile, ecco che l'orizzonte del turismo si apre anche ai fanatici delle due ruote stradali più estreme, che fin dalla fase della progettazione sembrano dover sottostare sempre più alla necessità di fornire al cliente finale una moto che sia il più possibile vicina al prototipo corsaiolo. Evidentemente, proprio la ricerca ha pian piano fatto sparire dalle moto stradali gli appigli per il passeggero, che sulle moto naked o su quelle da turismo sono solitamente posizionati sulla parte posteriore vicino al codino, alle prese anche con porzioni di sellino sempre più ridotte e con pedane poggiapiedi che ad ogni modello diventano più scomode.

L'uovo di Colombo è dunque diventato un'idea fissa di due ingegnosi motociclisti, uno dei quali – il dr. Dario Toso – si è addirittura laureato al Politecnico di Torino con una tesi sulla "Sicurezza del passeggero sulle motociclette sportive". Sono stati ricercati i materiali, si è sviluppato un'idea di massima e infine è nato il prototipo, subito brevettato: fondamentalmente si tratta di due maniglie, emergenti da un presidio estremamente aderente al serbatoio della moto sportiva che offre al passeggero "una presa" e non più "un appoggio". La fattezze consente al "secondo in sella" di restare solidamente aggrappato alla motocicletta in fase di accelerazione e di contrastare l'effetto della propria massa in frenata. In buona sostanza, senza modificare l'unica posizione che garantisce il feeling con il conducente, si offre al passeggero una presa naturale: per questo, "uovo di Colombo". Le case madri non avrebbero mai inserito dispositivi del genere nella struttura fissa del telaio, per non ferire la sensibilità degli appassionati, ma una soluzione "movibile" consente ai "tutati" di non storcere il naso e di partire in coppia per qualche breve vacanza e godersi così un altro aspetto del motociclismo: la libertà. Ma veniamo alle caratteristiche tecniche: l'analisi ergonomica condotta da Toso e da Casetta, condotta con l'aiuto di un altro professionista – il dr. Carlo Peretti – si è conclusa con l'individuazione della posizione ideale del passeggero su una moto sportiva, fornendo direttamente anche l'idea di come dovessero essere posizionate le maniglie sulla struttura: la disponibilità di esperti motociclisti che fossero anche progettisti in grado di capire la manovrabilità di una moto sportiva durante la progressione di marcia ha fatto il resto. Ne è venuto fuori un assetto ideale da mantenere, una simbiosi tra il pilota saldamente ancorato alla sua sella ed al manubrio ed il passeggero perfettamente ancorato al mezzo ed in grado di interagire senza disturbare le manovre.

Dopo circa sei mesi di test il grosso era fatto: una base ancorata al serbatoio con due cinghie, delle quali una fissata al canotto dello sterzo ed un'altra ai travicelli inferiori del retrotelaio. Alcune borse serbatoio, usate dai motoruristi per trasportare i propri effetti e studiate in modo da poter consentire l'alloggio di carte geografiche hanno caratteristiche molto simili, anche se la ricerca dei materiali degli ideatori del GP Passenger si è dovuta orientare su tipologie diverse, in grado di trattenere pesi e sollecitazioni ben maggiori, tali da offrire un valido sostegno durante le fasi di accelerazione della velocità ed al tempo stesso un eccezionale aggrappo durante le frenate, che in moto sono assai più brusche rispetto a quelle di un altro tipo di veicolo. Per fare questo le geometrie dei serbatoi montati sulle moto più diffuse sul mercato ha rappresentato una fase cruciale, visto che una soluzione progettuale perfetta per una certa motocicletta poteva essere assolutamente inadatta se utilizzata su un altro modello. Si pensi infatti al serbatoio di una MV Augusta o quello di una Honda CBR o di una Suzuki GSX, di una Ducati 999 fino alla Yamaha R1 o R6. Mentre per gli accessori disponibili sul mercato del turismo ogni oggetto viene studiato generalmente per essere utilizzato su un determinato modello, Toso e Casetta hanno realizzato un presidio universale, pur mantenendo il requisito fondamentale: la sicurezza e la resistenza. Interessante anche lo studio dei materiali, condotto in collaborazione con il Centro Materie Plastiche di Alessandria, che ha fornito alla fine un poliuretano termoplastico utilizzato per la parte strutturale al quale è stato costampato del santoprene per ottenere le necessarie garanzie di attrito superficiale. La parte inferiore dell'aggrappo è stata poi realizzata con tessuto 3M Greptile, un materiale altamente

prensile, ottenuto con la tecnologia della micro-replicazione e che possiede microscopiche dita, in grado di mantenere un elevato grip anche se immerse nell'acqua. Per la realizzazione delle matematiche relative alla presa ed alla scansione del modello, il gruppo di lavoro si è avvalso della Tebis Italia. Il risultato è entusiasmante: contento il dr. Dario Toso, che prosegue i suoi studi in ecodesign presso il Politecnico di Torino – che ha fornito la massima collaborazione alla ricerca ed alla realizzazione del prototipo anche nella parte di comunicazione grafica – e ancora più contento anche il suo partner Alberto Casetta, pilota in molti trofei nazionali. Insieme, i due hanno brevettato il GP Passenger presso la Jacobacci & Partners. (ASAPS)

***Sovrintendete della Polizia Stradale**
