

Per non andare in bianco

L'esigenza di affrontare strade innevate è di sicuro una delle principali motivazioni d'acquisto di una 4x4. Tuttavia la trazione integrale da sola non basta

■ Il fondo innevato restituisce in trazione orizzontale solo il 20% circa della quota peso che insiste su ogni ruota motrice, indipendentemente dalla potenza del mezzo. In piano, su una 4x4 di 2400 kg, per esempio, ogni ruota è gravata da 600 kg, ma solo 120 sono quelli di spinta orizzontale utile per ogni ruota motrice. Se poi il tratto innevato è pure in pendenza, anche di pochi gradi, una vettura normale va in crisi di trazione per astinenza, mentre la spinta massima totale di una 4x4 è di circa 480 kg. Per la cronaca, su fondo ghiacciato la percentuale scende al 10% e anche meno.

SUBITO IN PRESA

Tutto ciò è, però, pura teoria. Nella realtà bastano un colpo d'acceleratore di troppo e un eccesso di coppia motrice per far slittare immediatamente le ruote, immobilizzando l'auto o, peggio, facendola affossare nella neve fresca. Per muoversi senza problemi non basta, quindi, una fuoristrada, ma occorre sviluppare una spiccata sensibilità di guida: la percezione di aderenza è completamente sfalsata rispetto all'esperienza su asfalto, anche bagnato. Premesso che sulla neve una gommatura specifica è indispensabile, mettiamoci al volante.

Salvo casi particolari, per affrontare la neve una vettura deve avere tutte e quattro le ruote in presa: sui veicoli con trazione integrale inseribile occorre, quindi, provvedere in tal senso. Sulle 4x4 permanenti non è, invece, necessario bloccare il differenziale centrale, soprattutto se centrale tipo Torsen o a controllo elettronico, che invia cioè la coppia motrice dove le ruote hanno minore slittamento, vale a dire più trazione. Il differenziale andrà comunque bloccato non appena la neve si farà impegnativa, attorno ai 20-30 cm di spessore.

In salita e sulla neve alta, per ridurre la velo-

cià e il pattinamento lasciando aderire i pneumatici al manto nevoso centimetro per centimetro, si usano le marce ridotte e in particolare la più alta possibile (seconda o terza ridotta; «2n» nei cambi automatici).

Abbinati ai controlli elettronici di trazione collegati con i sensori dell'Abs o dei differenziali, i cambi automatici consentono una guida da maestri anche con i motori dell'ultima generazione, fin troppo potenti per questo tipo di situazione. Controlli elettronici che, nel vero fuoristrada su neve alta, con pendenze laterali, è consigliabile escludere, per evitare reazioni incontrollate e blocchi di funzionamento causati dalla neve che si attacca ai pneumatici. Quando poi la situazione si fa davvero molto impegnativa (neve alta su terreni sconnessi), a dare il meglio sono le vetture con rapporti molto corti, motore aspirato e doppi blocchi meccanici ai differenziali.

IL ROMPIGHIACCIO

La regola aurea è: dimenticare il pedale dell'acceleratore! Raramente una salita molto innevata va percorsa a tutto gas. Al contrario, si affronta con gradualità, saggiando la trazione: senza affondare (neve alta) e senza sbandare (neve compatta e ghiaccio).

La guida in aderenza su neve alta segue lo stesso principio fisico del rompighiaccio, la cui prua molto inclinata «sale» sulla lastra e poi la rompe con il proprio peso. La stessa cosa dobbiamo fare noi: con il gas al minimo, in prima ridotta, quasi al limite del motore imballato, per avere sempre la coppia proporzionata alla trazione massima consentita dal fondo, senza slittamento, il pneumatico comprime lentamente la neve e ci sale sopra. Le ruote devono rimanere diritte, perché qualsiasi inclinazione crea una resistenza ulteriore al moto, riducendo drasticamente la già ridotta



spinta orizzontale. Il «solito» nastro rosso sulla parte centrale del volante aiuta a mantenere la percezione della direzione, a meno che non siate fortunati possessori di una «Discovery 3», nella quale un display mostra la posizione delle ruote anteriori.

Seguendo queste indicazioni, anche senza catene e con neve oltre i mozzi, si ottengono risultati strabilianti, persino in salita: quando si sente che il veicolo si abbassa anche di un solo cm, bisogna però arrestarsi immediatamente, tornare indietro e riprovare. Se siamo in difficoltà, ma non ancora appoggiati sul telaio, possiamo giocare la carta del pendolo: brevi avanzamenti e fulminee retromarce, senza acceleratore, in sequenza, consentono, centimetro dopo centimetro, di sfruttare l'inerzia del veicolo e superare i dislivelli di neve.

In discesa evitiamo di prendere velocità, schiacciando il freno dolcemente e gradualmente. L'ideale è utilizzare solo le ridotte e il freno motore, pronti ad accelerare per non far slittare le ruote e mantenere il controllo di aderenza. È una manovra contro natura, specie in retromarcia su ghiaccio, che richiede coraggio, ma che, contro ogni apparenza, salva vita e veicolo. Consigliabile, quindi, prepararsi, anche psicologicamente, in condizioni di estrema sicurezza, per esempio su una strada assai ampia.

Anche sulla neve, viaggiando in gruppo, vanno tenute abbondanti distanze di sicurezza. I differenziali bloccabili (quelli meccanici al 100%) vanno inseriti solo quando si avanza su neve alta a bassissima velocità, ma non su pendenze laterali e in retromarcia.

RIGIDO O INDIPENDENTE?

Nella marcia su neve molto alta (anche fino a 40 cm e oltre) i ponti a semiassi indipendenti sono favoriti rispetto ai più robusti e tradizio-

nali retrotreni rigidi. In quest'ultimo caso i blocchi dei differenziali oppongono resistenza alla neve e, quando si avanza al limite estremo della spinta di trazione, anche questa resistenza è sufficiente ad arrestare il veicolo. Per procedere più agevolmente bisogna che qualcuno calpesti la neve o ne asporti con la pala lo strato superficiale.

Per aumentare la distanza da terra è consigliabile montare cerchi e pneumatici di diametro maggiore, senza superare i limiti di legge (+5% sulla circonferenza di rotolamento) per non allungare troppo lo spazio di frenata e non creare interferenze con il passaruota.

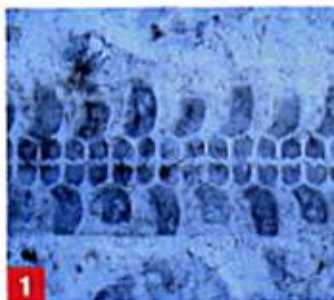
CATENATI È MEGLIO

Anche sulla neve il pneumatico vale almeno il 50% del risultato di trazione. Come sulla sabbia (e con le stesse raccomandazioni), la pressione può essere abbassata di un 10-20% rispetto a quella raccomandata su strada. Vivamente consigliabili i pneumatici invernali da neve, i cosiddetti termici, oggi meno rumorosi, più affidabili e resistenti che in passato, ma soprattutto in regola con i requisiti imposti dal Codice della strada in presenza di «obbligo di catene o pneumatici da neve».

Chi voglia affrontare tratturi in pendenza dovrà dotare il veicolo di quattro catene specifiche. Se ce ne sono soltanto due, è preferibile montarle al treno anteriore, per beneficiare anche della trazione in direzionalità.

Le catene vanno montate prima dei tratti fortemente innevati, in piano, utilizzando eventualmente un telo impermeabile e guanti aderenti. Vanno poi ritensionate dopo una decina di metri di rotolamento.

Con le catene non si scongiura il pericolo di appoggiarsi sul telaio, anzi, essendo il grip quasi doppio, è più facile accelerare e scavarsi rapidamente la «fossa»: se si riesce ad ag-



1



2

QUESTIONI DI GRIP

1 L'aderenza dei pneumatici varia in funzione della scolpitura del battistrada, ma anche della consistenza del manto nevoso. Più è compatto, maggiormente risultano incisivi i disegni lamellari. Se è profondo e soffice, risaltano i disegni misti.

2 Una corda, avvolta strettamente sul pneumatico, diventa una catena d'emergenza molto efficace.



IN BUONA COMPAGNIA

1 Per la neve fresca, un minimo di attrezzatura, qualche conoscenza di guida off-road e compagni pronti a intervenire.

2 Sulla neve alta l'ingombrante boccola del differenziale e i puntoni longitudinali dei ponti rigidi creano attrito, riducendo la motricità rispetto ai veicoli con semiasi indipendenti, che hanno una luce libera più favorevole.

3 Con quattro catene e marce ridotte si può avanzare con relativa facilità anche su neve freschissima quasi ad altezza pneumatico.

4 Sarebbe bastato tenere le ruote dritte per proseguire senza problemi...



quantare il fondo stradale non c'è problema e si avanza, altrimenti...

L'ORA DEL VERRICELLO

Fuoristrada affondata nella neve: che cosa fare prima di chiamare i rinforzi? Si liberano ruote e ponti togliendo la neve sotto il telaio con una pala (anche se a tirarci fuori sarà un'altra vettura o il verricello). Una 4x4 completamente appoggiata e bloccata può arrivare, infatti, a richiedere una trazione esterna di quasi tre volte il suo peso, sottoponendo a stress il proprio telaio e quello del salvatore. Se il telaio non appoggia, si possono usare i tappetini in gomma. In ogni caso i punti di attacco per il traino devono essere simmetrici, davanti e dietro, per distribuire lo sforzo di tiro, evitando assolutamente quelli che non siano sul telaio stesso.

Sulle moderne Suv a carrozzeria portante occorre verificare i punti di traino prima di partire e predisporli con ganci di soccorso. Le «strop» si fissano con grandi grilli a omega o a lira: non mettono sotto sforzo i tessuti e sono più facili da usare. Avvitare a fondo il perno del grillo e poi ruotatelo in apertura per un quarto di giro: sarete sicuri di aprirlo facilmente dopo il tiro, anche a basse temperature.

Il verricello (proprio o altrui) è la soluzione preferibile. Evitate il recupero a strappo: soltanto in casi estremi si possono utilizzare gli appositi cavi dinamici elastici, tipo jumping. Non fatevi ingannare dalla sofficità della neve alta e fate sempre uso di una carrucola: dimezza lo sforzo di tiro e risparmia gli ingranaggi del verricello e la batteria, specie nel momento iniziale di scollamento dalla neve.

MAI DA SOLI

Anche sulla neve ogni avventura diviene più sicura e divertente se affrontata almeno in coppia. Effettuate i passaggi più impegnativi solo dopo che almeno una fuoristrada abbia

raggiunto una posizione sicura per un eventuale traino. Se avete un verricello (l'ideale è quello posteriore), prima di affrontare tratti impegnativi - anche in piano, ma con neve alta e senza alberi a portata - verificate sempre che ci sia un punto di traino. Quando il manto nevoso è molto alto è più prudente affrontare solo quei tratti che si ha avuto modo di percorrere senza neve.

Si fa presto a dire «neve». Proprio come succede con la sabbia, la trazione cambia moltissimo a seconda della consistenza della neve, della sua profondità e della temperatura.

La più facile da affrontare è quella freschissima, ancora polverosa e leggera, che consente spettacolari avanzamenti con le catene che continuano a «mordere» il terreno solido anche con la neve fino al cofano. Su quella già compressa dallo spartineve, da un trattore o da un'altra fuoristrada, mantenete un'andatura prudente e costante: i binari potrebbero portare «fuori strada» con sorprendente facilità. La più insidiosa è la neve vecchia, sotto la quale si è creato uno strato di ghiaccio o peggio di ghiala ghiacciata; apparentemente sembra sostenere la vettura, ma quando ce-de agguanta il telaio e non lascia scampo.

NEVE DA... IMPARARE

Passare qualche ora con un istruttore di guida su ghiaccio o in fuoristrada è davvero utile! Molte le opzioni: dalla scuola di «Quattroruote» (www.pista-asc.it), che organizza corsi su ghiaccio con le «Touareg», a quella della Subaru (www.speedcontrol.it). Si rivolgono agli amanti della lentezza del fuoristrada tecnico l'Academy 4x4 di Mondovì (www.nordovest4x4.com) e il Max Traction Club (tel. 0966949323) che organizzano, il primo a Mondovì, il secondo sulla Sila e in Sicilia, escursioni sulla neve durante le quali vengono insegnati i trucchi di guida e le tecniche di recupero più sofisticate.

Roberto Croci