



## L'EVOLUZIONE DEL MATERIALE TECNICO

### "Alcune osservazioni e consigli per il prossimo anno"

In questi ultimi anni (dal 2003 i primi tentativi), sono state le ruote ad occupare un grande spazio nelle discussioni tecniche, l'uscita sul mercato dei nuovi diametri, "le 100 mm", hanno messo in allerta i commercianti di prodotti tecnici, quasi tutti hanno seguito una serie di strade più legate alla vendita che alla reale ricerca.

Basti pensare ai telai costruiti, all'epoca, per essere montati su tutte le scarpe in circolazione, telai così tanto decantati per la loro efficienza ed oggi non più in produzione perché ritenuti dagli atleti più esperti non efficaci e poco prestativi.

L'avvento delle ruote da 100 mm è stato un vantaggio per tutti gli atleti, sicuramente importante per il settore femminile, per tutti i giovani e soprattutto per quelli con stature e piedi sotto la media.

Solo nel 2003, gli atleti gareggiavano con 5 ruote da 84 mm (pochi utilizzavano il 4 ruote da 100, vedi Saggiolato con telaio 12.80, ruote con interasse differenziato e attacchi di fissaggio a 165 mm e alcuni velocisti delle categorie giovanili).

Come si può osservare nella tabella, il 5x84 ha una lunghezza di 340 mm, o 13.40 pollici (gli atleti hanno già usato quindi un telaio più lungo rispetto a quello per le ruote da 110 mm).

Il "pollice", unità di misura di lunghezza nei sistemi anglosassoni, pari a 1/12 di piede e quindi 2,54 cm o 25,4 mm.

Oggi la stragrande maggioranza degli atleti utilizza il 4x100, da 326 mm, o 12.80 pollici.

**ATTENZIONE: salta subito agli occhi che in media gli atleti di tutto il mondo hanno ridotto il telaio di 14 mm.**

<b>TELAI Tabella 1</b>		
<b>n° ruote e diametro massimo che si può montare</b>	<b>misura in millimetri *misura che trovate sui telai in commercio</b>	<b>misura in pollici</b>
4 x 84 max	260	10.25
4 x 84 max	280	11.00
4 x 90 max	300	11.80
4 x 100 max	303-305	12.00
4 x 100 max	315	12.40
4 x 100 max	320	12.60
4 x 100 max	325-326	12.80
4 x 100 max	330	13.00
4 x 100 max	335	13.20
5 x 84 max	340	13.40
5 x 90 max	365	14.40
4 x 110 max	333-335	13.10
4 x 110 max	338	13.30
3 x 110 max + 1 x 100 max	328	12.90
3 x 110 max	260	10.25
3 x 110 max	285	11.25

La tabella (pubblicata più di un anno fa sul sito della fihp, insieme ad un articolo orientativo per la scelta del mezzo meccanico più efficiente, che consigliamo di leggere) è stata completata con l'inserimento dei telai che possono montare ruote da 110 mm. (è stato anche inserito il telaio 4x100, da 305 mm, 12.00 pollici, produzione Rollerblade).

Un consiglio che ci sentiamo di dare con certezza, è quello di utilizzare telai con interasse costante tra tutte le ruote (nell'articolo "il mezzo meccanico" si evidenzia una risposta negativa nel comportamento dei telai con interassi differenziati).

Se un anno fa, non ritenevamo di prendere in considerazione telai con diametri differenziati (3x100 + 1x84, utilizzato da vari atleti asiatici ed anche dalla nostra Laura Orru), oggi risulta utile mettere in tabella il telaio da 12.90 o 328 mm. (3x110 + 1x100), perché forse sarà una delle soluzioni migliori per il settore femminile.

**ATTENZIONE:** il telaio da 305 mm o 12 pollici, può montare 4 ruote da 100 mm, questo telaio viene utilizzato anche da atleti seniores in campo mondiale, se andate in tabella e cercate il telaio massimo che gli atleti giovanissimi ed esordienti (solo in Italia) possono utilizzare, vi accorgete che ci sono solo 5 mm di differenza tra i due (il telaio in questione è di 300 mm), anche se su quel telaio i bambini monteranno ruote da 84 mm (per il 2008), le differenze che si riscontreranno nel loro utilizzo non saranno così importanti (telaio molto utilizzato dai nostri piccoli lo scorso anno, da considerarsi troppo lungo)!!!

Si ribadisce quindi un concetto:

**Non è assolutamente corretto parlare solo del diametro delle ruote, ma è su tutto il "sistema pattino" che deve essere posta grande attenzione.**

Quando si parla di "sistema pattino", si fa riferimento a:

- rapporto tra lunghezza del piede (non meno importante l'altezza dell'atleta) e del telaio (già dal lontano 1994-1995 l'indicazione che veniva data e che gli atleti più attenti adottavano, era quella di avere 2/3 di ruota sporgente sia in punta, che sul tallone, all'epoca il telaio che si utilizzava era solo il 12.80 a 5 ruote da 76 o 80 mm, con attacchi di fissaggio a 165 mm),
- spazio dalla seconda ruota allo scafo della scarpa (da ridurre al minimo, vedi linea ROSSA),



- altezza del telaio (verificate di quanti mm esce la seconda ruota dalla base di fissaggio anteriore del telaio, vedi linea ROSSA),



- attacchi di fissaggio sulla scarpa (questi condizionano l'altezza complessiva del sistema pattino), gli attacchi della scarpa sono condizionati dalla produzione dei telai, in commercio si possono trovare misure: 150-165-190-195, oggi addirittura con particolari materiali gli attacchi devono essere a 215 mm. Con le ruote da 100 e 110, alzandosi considerevolmente l'altezza, sono senz'altro da consigliare attacchi sulla scarpa a 195 mm.

La seppur scarsa ricerca nel nostro settore, non ferma alcuni produttori più attenti o più innovativi a mettere sul mercato prodotti sempre nuovi (ricordate il dap?), è il caso dei nuovi telai a tre ruote, che un anno fa non erano in commercio e quindi non erano inserirli nella tabella sopra riportata.

## LAVORI SUL CAMPO

**I telai a 3 ruote:** in occasione degli stage estivi dell'anno scorso a Fanano/Sestola, sono stati provati con alcuni atleti della categoria ragazzi, scelti tra quelli di piccola corporatura, che utilizzavano un telaio da 12.80, con 4 ruote da 90 mm, come previsto dal nostro regolamento (limitazione del diametro, liberalizzazione della sua lunghezza).

Sul telaio "testato" da 11.25 o 285 mm, sono state montate ruote da 100 mm. (questi telai possono montare anche ruote da 110 mm), la differenza sostanziale non va vista nel cambio delle ruote da 90 mm a 100 mm, ma ad una riduzione (nel caso di cui si fa menzione) di 40 mm. nella lunghezza del telaio (sarebbero minimo 15 mm. se l'atleta della categoria ragazzi adottasse il 300 mm, ma quest'anno solo poche unità hanno fatto questa scelta, quasi tutti hanno gareggiato con il 12.40 o il 12.80, "quest'ultimo un po' lunghino non vi sembra"?!).

**Il risultato** (empirico) della prova è stato lampante, nessuna difficoltà nel girare con ruote di diametro maggiore (non erano neanche le più idonee per l'impianto), ma anzi le sensazioni registrate dai ragazzi erano: le spinte "scappano via", "non riesco ad applicare molta forza", l'aver ridotto la lunghezza ha portato l'atleta a capire di più la sua spinta, errori tecnici, apprendimenti da acquisire ed affinare, "sentiti" maggiormente dall'atleta.

Non viene fatta nessuna considerazione in merito al "peso" (del telaio), non da ritenere importante per l'acquisizione di una buona esecuzione tecnica, mentre invece è stata posta l'attenzione al "telaio", la riduzione drastica della lunghezza avvantaggia l'acquisizione e la stabilizzazione della tecnica, oltre alla tutela dell'atleta, ne beneficia la facilità di manovra (gli angoli che il telaio dovrà prendere in curva ed in rettilineo sono raggiungibili con applicazione di minor forza).

**PER RICORDARE:** nel 1994 quando Dante Muse venne ad un corso per allenatori in Italia, faceva presente ai tecnici, che nel periodo di preparazione lui utilizzava un pattino a 4 ruote, proprio per correggere la sua tecnica e migliorare gli aspetti propriocettivi deputati al raggiungimento della "maestria tecnica".

Ora se quanto fatto osservare è vero, c'è un valore aggiunto in più: il diametro 100 mm è il più performante rispetto al diametro 84 mm e 90 mm (studio ing. Claudio Giorgi, commissionato dalla FIHP).

Studio del 2006-2007, fatto su tre diametri 84-90-100, con differenti lunghezze di telai, i risultati sono da tempo pubblicati, su quelle risposte i tecnici credo abbiano fatto o stiano facendo le loro sperimentazioni.

### **"IL PROBLEMA DEL CAMBIO DELL'ATTREZZO"**

... 2008 liberalizzato l'uso delle ruote da 110 mm

Queste ulteriori osservazioni che seguiranno, non saranno di grande utilità per i tecnici che sanno, consigliano e danno il meglio ai propri atleti.

Questa "nuova idea", vuole essere una sorta di "ISTRUZIONI PER L'USO" (che potete constatare anche nell'articolo **IL MEZZO MECCANICO** pubblicato su [www.fihp.org](http://www.fihp.org) e su [www.marcellonipaolo.com](http://www.marcellonipaolo.com)), un modo obiettivo per orientarsi nella scelta del materiale migliore.

Per quanti non hanno la possibilità di avere l'assistenza di un proprio tecnico, o chi nella peggiore delle ipotesi vuole fare a tutti i costi da solo, le indicazioni che verranno esposte potranno orientare di più l'acquirente, mettendo nella condizione migliore il fruitore finale: "l'atleta pattinatore".

L'evoluzione tecnologica mette costantemente in crisi gli operatori ed i fruitori diretti dell'evoluzione stessa. Quasi sempre (nel nostro caso questo non è avvenuto con il pattino "clap" mutuato dal ghiaccio), i nuovi materiali consentono di raggiungere performance migliori o un mantenimento della stessa con "economie" maggiori.

Il problema dal 2004 ad oggi, è stato posto prevalentemente sulle ruote o meglio sul loro diametro.

Si vuole di nuovo ribadire un concetto sul quale si deve assolutamente porre l'attenzione:

### **"IL SISTEMA PATTINO"**

Le ruote sono "l'elemento finale" sul quale l'atleta va a scaricare tutto il suo potenziale, la parte del "sistema pattino" che crea, passateci il termine, un vero e proprio prolungamento degli arti inferiori (pensate quanto si allunga il braccio di uno schermidore e quale sensibilità viene richiesta alla sua mano ed al suo polso).

Per noi pattinatori, questa sensibilità viene messa in crisi nell'articolazione "tibio-tarsica", l'articolazione della caviglia per intenderci.

Sopra al nostro "sistema pattino", i nostri atleti devono:

- favorire la **flessione della gamba sul piede**, un movimento controllato dal muscolo tibiale, un movimento contrario alla funzione normale di questo distretto muscolare che è deputato alla **flessione del piede sulla gamba**.
- controllare i movimenti di **pronazione e supinazione** del piede sulla caviglia, situazioni "costantemente presenti" durante tutte le fasi delle spinte sui pattini.

## **ORA SPOSTIAMO L'ATTENZIONE SUI NOSTRI GIOVANISSIMI PATTINATORI**

Cosa accade nei primi mesi di addestramento.....

... noi tecnici abbiamo già fatto tutto il possibile per impostare i primi elementi tecnici di base ed i bambini lo hanno fatto, credo nella quasi totalità dei casi, sui pattini "di plastica"!

Le difficoltà incontrate e quelle ancora da superare sono, per nostra fortuna, state **semplificate** proprio dalla struttura del loro "sistema pattino" anche se ECONOMICO.

Pensate ora e provate a ricordare il giorno del cambio di questo "sistema pattino" con quello da gara!

Un "sistema pattino" composto da una scarpa con fondo rigido ma con una tomaia che la fa risultare più bassa, un telaio normalmente un po' più lungo e più rigido, ruote e cuscinetti per il momento non prendiamoli in considerazione.

Una percentuale altissima di bambini per le maggiori difficoltà di questo nuovo "sistema pattino", tendono a regredire.

Ma ora la domanda che spiega questa lunga premessa.

**Cos'è che mette in crisi il bambino?**

- I cuscinetti più veloci?
- Le ruote più performanti e un po' più grandi?
- Il telaio?
- La struttura della scarpa?

La risposta alla prima parte della disamina è senz'altro l'ultima: **la struttura della scarpa**.

... 2008 liberalizzato l'uso delle ruote da 110 mm

## **ORA PASSIAMO NUOVAMENTE ALLE PROBLEMATICHE DEI PIU' GRANDI**

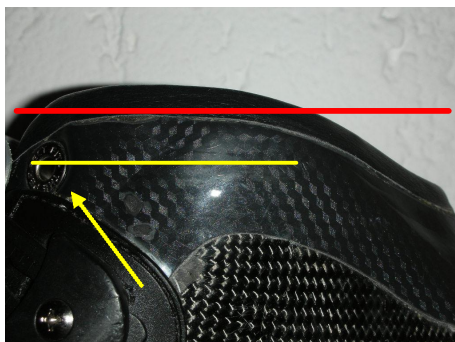
La possibilità di utilizzare un diametro maggiore delle ruote dal 2008, si potrà passare dal diametro di 100 mm. a quello di 110mm., farà subire due grandi modificazioni al "sistema pattino" (accantoniamo per il momento la modificazione diametro, anche se da quanto sappiamo dallo studio di Giorgi, all'aumento del diametro corrisponde una maggiore performance):

- "aumenta la lunghezza degli arti inferiori" minimo di 10 mm.
- aumenta il "braccio della leva" dalla caviglia al terreno
- aumenta la lunghezza del telaio (ma ne parliamo più avanti)

**Su cosa intervenire per ovviare a questo ulteriore incremento di difficoltà?**

La risposta alla seconda parte della disamina è la seguente: **ancora la struttura della scarpa, soprattutto intervenire sulla tomaia**.

In questi ultimi anni c'è stata e continua ad esserci la tendenza (soprattutto in Italia) ad "abbassare eccessivamente" l'altezza della tomaia, fino ad avere nelle scarpe con il calco, la fine della tomaia con la fine del carbonio (vedi linea rossa, la freccia gialla indica l'ultimo occhiello, la linea gialla indica la zona di azione del laccio ancora sul carbonio, con 5 mm in più di tomaia si garantirebbe lo spazio per un altro occhiello sul quale modulare con il laccio, la "chiusura" della parte morbida della tomaia sulla caviglia).



Questa scelta non risulta corretta (indicazioni SIPaR ai corsi allenatori), anche quando il diametro delle ruote utilizzato è inferiore ai 110 mm!!!

**Purtroppo** questa tendenza esiste anche nelle produzioni di scarpe standard ed in questa "grande fascia" ci cadono un po' tutti (anche i meno abili.....).

### Un consiglio:

Le difficoltà esposte sono a carico di chi ancora deve apprendere, ma non diamo per scontato che anche chi crede "di saperci fare" tali situazioni le vive comunque anche se più inconsapevolmente (frequenti problemi ai malleoli dopo gare o allenamenti in impianti "difficili" o "diversi dal solito").

Pensiamo ora a chi si sta accingendo ad utilizzare le "110", l'instabilità aumenta quindi correre ai ripari con una scarpa che "sostenga" maggiormente la caviglia.

Questo consiglio "dovrebbe" valere per tutti, in modo percentualmente superiore per i fondisti, che per tempi maggiori devono sostenere: velocità, volume dei carichi e tecnica precisa anche in situazioni di affaticamento.

Scendiamo ancora su questo "sistema pattino", dopo la scarpa troviamo il telaio.

Solo con l'avvento delle 4 ruote (sicuramente usciranno anche maggiori lunghezze per i 3 ruote) oggi ogni atleta potrebbe veramente scegliersi il suo telaio ottimale, vedi la tabella sopra riportata (sicuramente non completa di quanto il mercato offra!)

Lunghezza ed (altezza) adeguate del telaio fanno veramente la differenza:

- consentono di pattinare meglio,
- favoriscono la realizzazione delle traiettorie ottimali a terra dei pattini, angoli di spinta orizzontali (il pattino non si muove mai parallelamente alla direzione di avanzamento e orientativamente si apre con un angolo di circa 30° in tutte le azioni tecniche, per garantire una spinta completa con tutte le ruote),
- la realizzazione del punto precedente consente di effettuare spinte efficaci in rettilineo (si mette in atto la traslocazione del baricentro) e in curva (maggiore efficacia nella spinta di sinistro),
- si tende ad eliminare le spinte troppo posteriori, che con un telaio "lungo" possono risultare efficaci ma attenzione alla "salute dei piedi",
- si fa meno fatica a spingere,
- ... ed altro ... che troverete sull'articolo del MEZZO MECCANICO (di Paolo Marcelloni su [www.fihp.org](http://www.fihp.org)).

### Come scegliere l'assemblaggio migliore scarpa-telaio.

Alcune regole basilari:

1. centraggio perfetto scarpa-telaio (punta-tallone),
2. preferire, se necessario, qualche millimetro in più sul tallone,
3. evitare di avere più punta che tallone (sarebbe come pattinare con un telaio più lungo con l'ulteriore svantaggio di non avere un adeguato punto di spinta sul tallone),
4. non esagerare con la lunghezza, soprattutto se la tecnica è ancora in fase di apprendimento-perfezionamento,
5. utilizzare telai corti per i giovani,
6. i velocisti possono usare telai più lunghi,
7. contenere la lunghezza se si vuole realizzare con più facilità la "doppia spinta",
8. contenere metodicamente la lunghezza per il settore femminile.

Sulla base di queste osservazioni, di seguito viene proposto un metodo per scegliere il miglior assemblaggio "scarpa-telaio" del "sistema pattino".

## COME VERIFICARE L'ASSEMBLAGGIO ... prima della scelta delle ruote ...



Nelle prossime due foto, è stato volutamente lasciato l'effetto del grandangolo della fotocamera, nella realtà il pattino in questione, è stato volutamente costruito con 4 mm. circa di tallone in più.

Le due foto serviranno per capire come e cosa si dovrà controllare prima dell'acquisto (le due foto seppur sulla stessa scarpa-telaio, si presentano come due assemblaggi completamente differenti).

### Come procedere:

1. togliere le ruote,
2. appoggiare il telaio su un piano,
3. attrezzarsi di "squadrette" o altro da posizionare perpendicolarmente al piano e al centro dei fori/perni anteriore e posteriore,
4. munirsi di calibro o altro strumento di misura,
5. prendere la misura "rossa" sul tallone e la misura "gialla" sulla punta,
6. le due misure dovranno risultare uguali.

### IPOTESI 1



## IPOTESI 2



Dalle due ipotesi nessuna delle due risulta coerente con quanto descritto, richiesto e consigliato.

### Prime domande:

Quale è la più funzionale tra le due?  
Perché?

### Secondo domande:

Accetti la situazione?  
Cerchi altri materiali che meglio si assemblino?

### ATTENZIONE

Un telaio 12.80, su una scarpa 42-42,5, sporge sulla parte anteriore e posteriore di circa 21-22 mm.

Un telaio 12.80, su una scarpa 36, sporge sulla parte anteriore e posteriore di circa 41-42 mm.

Ad ogni numero la scarpa modifica la lunghezza di 6,7 mm.

Quindi a parità di lunghezza del telaio e ruote utilizzate il "sistema pattino" assume caratteristiche del tutto differenti, pattino più "duro" da spingere e più "difficile" da manovrare, questa situazione si registra maggiormente sulle fasce giovanili e su gran parte del settore femminile (anche di vertice).

**UN BUON ASSEMBLAGGIO PER APPLICARE CORRETTAMENTE LA TECNICA  
segui le 2 tabelle**



A



B

<b>SISTEMA PATTINO Tabella 2</b>		
<b>Differenza lunghezza:</b> • telaio-scarpa (sia anteriore che posteriore)	<b>Livello:</b> • difficoltà • efficienza	<b>Consigliato a:</b> • età • specialità
0,00 mm.	Inefficace	Sconsigliato
Minimo 10 mm. fino 15 mm.	Facile	Fino a 10-11 anni fase di apprendimento
Da 20 mm. a max 30 mm.	Media	Dai 12 anni in su Fondo
Da 31 mm. a 35 mm. max	Difficile	Solo per atleti evoluti Velocità
Oltre 35 mm.	Altissima, efficienza scarsa	Nessuno

<b>NUMERO SCARPA E RELATIVA LUNGHEZZA IN MILLIMETRI Tabella 3</b>			
30	201.0	38	254.6
31	207.7	39	261.3
32	214.4	40	268.0
33	221.1	41	274.7
34	227.8	42	281.4
35	234.5	43	288.1
36	241.2	44	294.8
37	247.9	45	301.5

Ora per avere una indicazione sul vostro telaio ottimale (vedi tabella 1 in prima pagina), non vi resta che confrontare la differenza della lunghezza del telaio e quella della vostra scarpa (vedi tabella 3). Il numero che uscirà, andrà diviso per 2, verificate in quale area della tabella 2 si colloca.

La scelta sarà subordinata all'età dell'atleta, al grado di difficoltà che intendete proporre all'atleta con il "sistema pattino" scelto, alla specialità scelta dall'atleta, alle tipologie di percorso sulle quali svolgerà attività di allenamento e gara e .....

**Fatte queste importantissime operazioni preliminari, non rimane che scegliere il "diametro ruote" più idoneo nel rispetto di quanto previsto dalle Norme per l'Attività, tenendo presente che la ruota con il diametro più grande è sicuramente la più prestativa (studio Giorgi '06-'07 sui diametri 84-90-100 mm.).**

Questo elaborato è stato pensato con il solo scopo di offrire alcune utili "ISTRUZIONI PER L'USO" per l'assemblaggio di un buon "sistema pattino".