

ESAMINIAMO LE PROPRIETÀ' DI ATTRITO, DELLE BOCCE E DELLE PISTE, CHE INDUCONO AL "GANCIO".

Molto é stato detto sul fattore " *mordere*" di una boccia da bowling in relazione alla pista.

Una boccia può essere considerata una "*palla di grasso*" mentre un'altra può essere considerata un "*cingolato*".

Di conseguenza, con questo articolo, prendiamo in considerazione l'attrito che si crea su una boccia da bowling e le sue possibilità di modifiche.

Definiamo **FRIZIONE DI ROTOLAMENTO** tutta la resistenza che si crea quando un corpo rotola sopra un altro. C'è un altro stadio di resistenza ed é quello provocato da un scivolamento o da uno slittamento.

La completezza dello sport del bowling, é principalmente determinato dalla capacità di controllo di questi fattori

Determinare, effettuare e mantenere l'ammontare di frizione tra la boccia e la pista (anche se in certi variabili gradi) é basilare per valutare il grado di fattore capacità coinvolto nella partita.

Alcuni giocatori sono della opinione che " *la frizione di rotolamento*" é causata, principalmente, dal tipo di scivolata che avviene tra la boccia e la superficie della pista. Non é vero.

La frizione di rotolamento assoluta é definita come quella di un corpo solido (la boccia) che rotola su una superficie senza scivolare.

Quando una boccia é in un alto stadio di frizione di rotolamento, lo scivolamento ha poco a che fare con cosa crea la totale resistenza della boccia al rotolamento. Perdi più, a causa delle norme che regolano la durezza delle bocce, molti tipi di frizione di rotolamento evidenziati dalle moderne bocce da bowling sono attribuibili più alla ruvidezza tra la superficie della boccia e quella della pista, che alla capacità di una boccia di conformarsi (schiacciarsi) sulla pista. Ancora, benché l'olio giochi un elevato ruolo nello scivolamento e nello slittamento, esso ha poco o nulla effetto nel momento in cui una boccia stà avendo un alto grado di frizione.

Più una boccia, mentre rotola, aderisce alla superficie della pista, più consistente é il suo stato di "*frizione di rotolamento*".

Prima del 1972, quando le norme sulla durezza delle bocce furono codificate, bocce estremamente duttili davano la possibilità di creare un alto grado di frizione solo attraverso la loro capacità di deformazione.

Anche al giorno d'oggi, con opportuni adattamenti, é ancora possibile scoprire che il processo di deformazione gioca il ruolo principale nel procurare un alto stadio di frizione di rotolamento. Questo é attribuibile principalmente alla suscettibilità delle condizioni specifiche delle piste ad alti effetti di plasmabilità (specialmente quelle con rifinitura sintetica).

Bisogna comprendere che quando una boccia si deforma, la sua superficie recupera la sua elasticità, ma un po' di energia si disperde. (Per inciso, questo fenomeno é conosciuto come " *Isteresi Elastica*" ed avviene nel momento in cui la boccia si deforma e le molecole si urtano tra di loro).

La quantità di energia dispersa é proporzionale al calore generato dalla boccia, il quale, di ritorno

riflette, tra tante altre cose, quanto energicamente la boccia é stata deformata. Di quanto una boccia si deformi, dipende, ovviamente dalle proprietà fisiche della boccia stessa.

Tenete presente che quando una boccia da bowling é nello stadio di "*Frizione di rotolamento*", é in contatto con la superficie mentre si muove lungo la pista e si deforma consistentemente a causa delle innate caratteristiche proprie e di quelle della pista.

Ovviamente tutte le caratteristiche, ma , in particolare modo, il guscio esterno della boccia. Più esso é soffice, o duro, più o meno attrito sarà realizzato.

Alcune bocce uretaniche diventano così "*calde*" che alle volte la traccia si vetrifica, dando la prova che c'è stato un reale contatto tra la superficie della pista e quella della boccia.

Comprendendo quanto detto ci si rende conto della ragione per la quale i modelli uretanici correnti di boccia non agganciano sull'olio così tanto come facevano le vecchie, soffici bocce di plastica, prima dell'avvento delle norme sulla durezza.

Il "*fattore di presa*" delle bocce uretaniche (incluse le resine reattive) giace principalmente sulla abrasività e sulla compatibilità molecolare delle superfici della boccia e della pista (paragonabile ad una striscia di autostrap che si attacca alla sua controparte).

Mentre il "*fattore di presa*" dei vecchi modelli in soffice plastica giace sulla forte possibilità che ha una boccia di deformarsi (paragonabile ad un grosso pallone pieno di acqua che rotola su un piano).

Da quanto detto possiamo ulteriormente capire che quando una boccia scivola o pattina su una pista l'oliatura della pista gioca il ruolo maggiore nella riduzione del contatto della boccia.

Perciò nelle eventualità di scivolamento o pattinamento, *la frizione é ottenuta principalmente dalle proprietà deformanti delle superfici della boccia e della pista.*

Nella parte della pista dove l'olio é poco evidente il grado di contatto molecolare tra la superficie della boccia e della pista é aumentato drammaticamente, e il *fattore di abrasività* sviluppato al contatto della superficie (porosità) spinge la misura di frizione. Questo spiega, anche, il perché le nuove bocce di resina reattiva tendono a scivolare sull'olio e ad agganciare molto sulla parte asciutta della superficie della pista.