

TECNICA DEL TRACCIATO A DOPPIO ANGOLO

(sviluppata da Mo Pinel, e apparsa su "Bowlers Journal" Ottobre 2007. Traduzione di Silvano Traina, associato FIBS, AA4286, Cat. A)

Questo nuovo metodo permette di ottenere sempre la migliore reazione della boccia, con ogni condizione di pista.

Premessa

Le bocce moderne - con rivestimento esterno molto aggressivo, un forte PSA (preferred spin axis), un basso RG (radius of gyration) - reagiscono molto bene al punto di break, e creano un pin carry, come mai ottenuto. Per questa ragione molta poca attenzione è stata fatta alla disponibile versatilità della tecnica dei tracciati di foratura per elevarne le prestazioni per ogni giocatore. Ora esiste un sistema facile con il quale un tecnico di proshop (driller) può ottenere sempre, la migliore reazione della boccia, per ogni singolo giocatore, su qualsiasi pista.

Usando un programma CAD tridimensionale, uno studio di MoRich Pinel dimostra come la dinamica della boccia possa drasticamente essere cambiata a beneficio di qualsiasi giocatore su ogni condizione di pista semplicemente usando differenti tracciati di foratura. Questo studio mostra che la tecnica per elevare la prestazione di una boccia moderna, è nelle mani del driller e nel tracciato usato per ciascuna boccia.

Le moderne tecnologie ci hanno permesso di definire con precisione la scienza della foratura per aumentare i punteggi dei giocatori che desiderino usare questo sistema.

Il "Dual Angle Layout Technique" (Tecnica del tracciato a doppio angolo) provvede al driller un facile, effettivo, accurato metodo di scelta del miglior tracciato per adattare ogni giocatore ad ogni condizione di pista.

Il Tracciato a Doppio Angolo consiste di tre componenti:

un angolo di foratura,

una distanza tra il PIN e il PAP,

un angolo tra la linea PIN verso PAP e il VAL (vertical axis line)

Un esempio della terminologia usata con questo sistema è: ".....foratura a 10°, PIN 4" dal PAP, "20° dal VAL" oppure ".....foratura 90°, PIN a 5° dal PAP, 70° dal VAL".

Questa tecnica di foratura va bene per tutte le bocce "pin out" sia con nocciolo asimmetrico che simmetrico. La misura del PIN verso il PAP è fatta nella stessa maniera per entrambi i tipi di boccia. L'angolo tra la linea del PIN verso il PAP e il VAL è anch'esso fatto identico per entrambi i tipi di boccia.

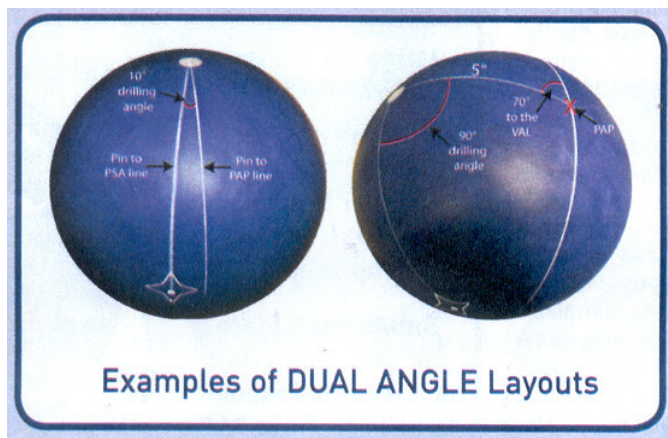


Fig. no. 1

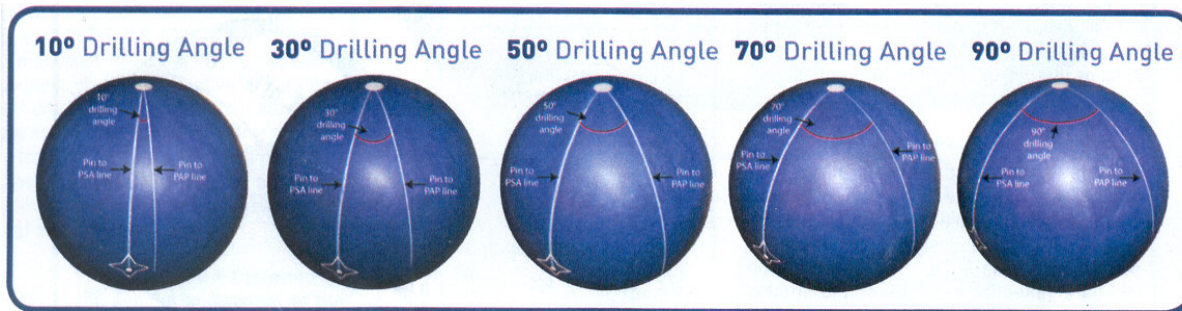


Fig. no. 2

Mass Bias Position	Drilling Angle	Pin To Positive Axis Point Distance									
		Pin & PSA distances to PAP for different Drilling Angles									
		1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	4 1/2"	5"	5 1/2"
1	90°	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"	6 3/4"
2	70°	6 3/8"	6 1/4"	6 1/8"	6"	5 7/8"	5 3/4"	5 5/8"	5 1/2"	5 3/8"	5 1/4"
3	50°	6 1/8"	5 3/4"	5 1/2"	5 1/4"	5"	4 3/4"	4 1/2"	4 3/8"	4 1/4"	4"
4	30°	5 7/8"	5 3/8"	5"	4 5/8"	4 1/8"	3 7/8"	3 1/2"	3 1/8"	3"	2 3/4"
5	10°	5 3/4"	5 1/4"	4 3/4"	4 1/4"	3 3/4"	3 3/8"	2 7/8"	2 1/2"	2"	1 1/2"

Fig. no. 3

L'Angolo di Foratura

Questa è una misura leggermente differente tra i due tipi di bocce (nocciolo simmetrico /asimmetrico).

Sulla boccia simmetrica noi iniziamo col tracciare una linea dal PIN verso il CG.

Sulla boccia asimmetrica, noi semplicemente tracciano la linea dal PIN verso il MB "mass bias" (che è indicato). Questa linea non necessariamente incrocia il CG. (Naturalmente, ogni modello di boccia ha marcato l'asse RG intermedio, non il reale MB).

L' MB denota il PSA (preferred spin axis) che sarebbe l'asse ad alto RG.

Il PIN identifica l'asse a basso RG.

L'angolo di foratura, da un poco di tempo, è stato usato da alcuni produttori per identificare le tecniche di foratura. Lou Marquez della Turbo 2-N-1 Grip ha identificato una tecnica di foratura usando sia l'angolo di foratura e (cosa lui chiama) l'angolo "secondario" verso il VAL (vertical axis line – linea verticale dell'asse)

La tecnica di Mo Pinel è disegnata per sviluppare il lavoro di base di Marquez è provvedere un completo sistema che usi i due angoli e la distanza PIN verso il PAP per fornire un facile, effettivo ed accurato metodo con il quale il driller possa ottenere una reazione precisa della boccia per ogni giocatore.

L'angolo di foratura è la prima decisione che il driller deve prendere usando il DALT.

Scegliamo entro un raggio tra un minimo di 10° ad un massimo di 90°.

Un angolo di 10° sarà quello che permetterà un rotolamento più anticipato rispetto a tutti gli altri; quello di 90° permetterà un rotolamento più ritardato.

Da notare che l'intero spettro è tra 10° e 90° ed il foratore si deve mantenere dentro questi limiti.

Gli angolo di 30°, 50° e 70° sono quelli intermedi.

Distanza tra PIN verso PAP

Questo è il secondo componente della tecnica a doppio angolo.. Il potenziale di “flare” di una boccia non forata è dominato dalla totale differenza RG della boccia stessa (con la superficie esterna che ha molto meno effetto sul potenziale di “flare” a causa della frizione tra il materiale della superficie esterna e la pista). La distanza PIN verso PAP è usata per controllare l’ammontare di “flare” della boccia forata, e determina quale percentuale del potenziale di “flare” che essa deve avere. Questa misura è stata una componente chiave delle tecniche di foratura da quando sono state costruite bocce con “flare”. Come tutti sappiamo, un largo ammontare di “flare” aumenta l’attrito tra la boccia e la superficie della pista a causa della maggiore superficie fresca (mancanza di contaminazione dell’olio) tra la boccia e la pista.

L’ammontare di “flare” risultante dalla distanza PIN verso PAP è differente tra bocce con nocciolo simmetrico e quelle asimmetriche. Come mostrano le fig. 4 e 5 la distanza di 2,3/4” produce un più largo “flare” con una boccia asimmetrica, mentre in quella simmetrica il “flare” è massimo solo tra le distanza 3” – 4”.

E’ compito del foratore scegliere la distanza PIN verso PAP per ottenere il “flare” desiderato. L’ammontare di “flare” della boccia forata dipenderà dalla totale differenza tra la boccia non forata e la distanza PIN verso PAP scelta.

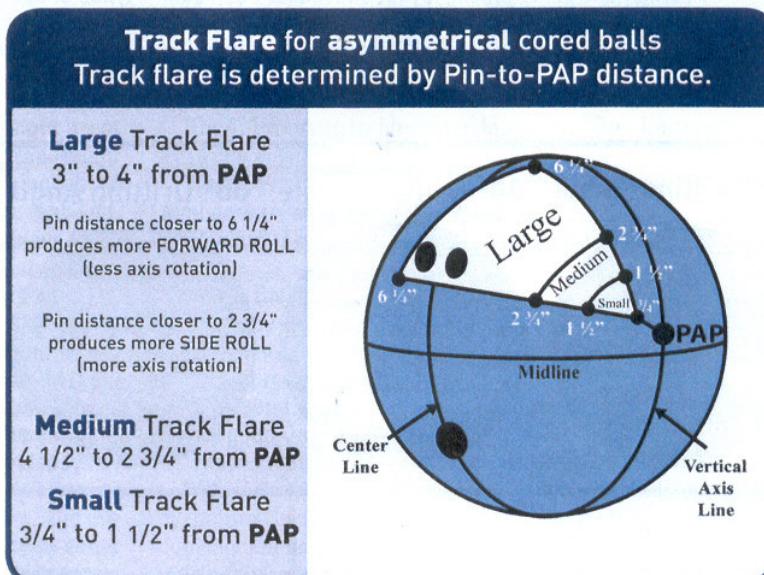
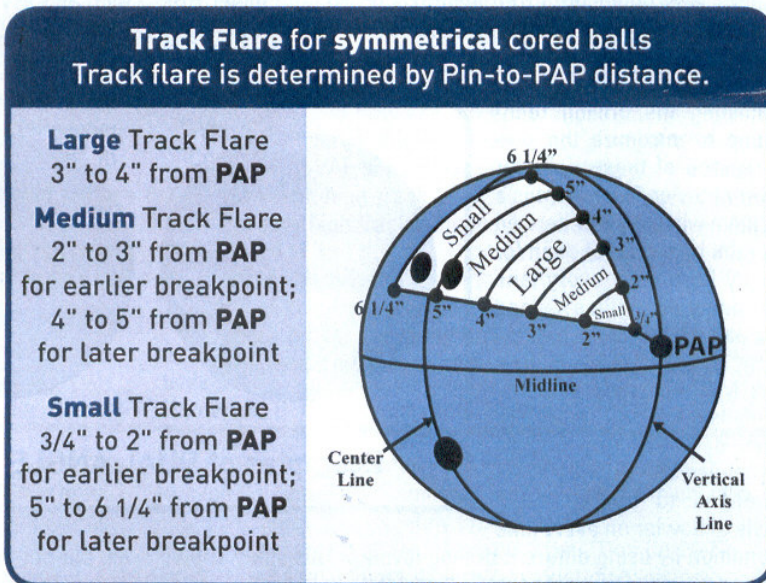


Fig. no. 4 e 5

L'angolo verso il VAL (Vertical Axis Line)

L'angolo della linea PIN verso PAP e il VAL è il terzo, e finale, componente del Dual Angle Layout. Esso è chiamato "Angolo verso il VAL" ed è importante come gli altri due componenti.

I dati forniti dal modello CAD tridimensionale di foratura enfatizzano il limite (la lunghezza) alla quale l'RG, il differenziale intermedio (asimmetrico), e il differenziale totale della boccia forata possono essere cambiati da quelli specifici della boccia non forata. Lo studio CAD è stato fatto da Steve Freshour, usando un programma "Solid Work"

Il cambiamento dell'angolo della linea PIN verso PAP e il VAL ha un significativo effetto su quanto cambi l'RG e il differenziale totale della boccia forata cambia, rispetto le stesse specifiche della boccia non forata.

L'angolo tra il PIN verso il PAP e il VAL è efficace tra un minimo di 20° ed un massimo di approssimativamente 70° L'angolo di 20° tra il PIN verso il PAP e il VAL permetterà alla boccia forata un avvvitamento più veloce ed una transizione più veloce al punto di break.

L'angolo di 70° avrà un effetto contrario.

Un angolo inferiore tra PIN verso PAP e il VAL (un minimo di 20°) abbasserà l'RG ed aumenterà il differenziale totale della boccia forata. Di contro, aumentando l'RG ed abbassando il totale differenziale di una boccia forata usando un più largo angolo tra il PIN verso PAP ed il VAL (massimo circa 70°) farà avvvitare la boccia in ritardo ed rallenterà la transizione.

Il foratore dovrà scegliere l'angolo appropriato tra il PIN verso il PAP e il VAL per ottenere il desiderato punto di break. La tabella in fig no. 6 mostra i cambi nelle proprietà di massa (RG, differenziale asimmetrico, e la totale differenza tra la boccia non forata e quella forata con il PIN verso il PAP ed il VAL a tre differenti angoli sul VAL

Strong Asymmetrical Ball

Drilling: 50°, pin 5" from PAP, Different Angles to the VAL

Angle to Val	Low RG Axis	Asym Diff	Total Diff
Undrilled	2.488"	0.030"	0.048"
20°	2.493"	0.038"	0.051"
45°	2.498"	0.035"	0.041"
70°	2.500"	0.033"	0.039"

Symmetrical Ball

Drilling: 50°, pin 5" from PAP, Different Angles to the VAL

Angle to Val	Low RG Axis	Asym Diff	Total Diff
Undrilled	2.463"	0.000"	0.050"
20°	2.469"	0.008"	0.051"
45°	2.473"	0.004"	0.043"
70°	2.475"	0.004"	0.041"

Fig. no. 6

Mantenendo l'angolo tra il PIN verso PAP ed il VAL tra 20° e circa 70° aiuterà a prevenire un eccesso di rotolamento sia sul foro del medio che sul foro del pollice.

La determinazione finale di un più ampio angolo tra il PIN verso PAP e il VAL è decisa dalla track del giocatore. Per molti giocatori, il punto di più ampio angolo della linea PIN verso PAP e VAL di "salvezza" dovrebbe essere il pin appena sotto i fori delle dita.

Comunque, ci sono le eccezioni a questa regola. Per giocatori con una reale alta traccia il massimo angolo tra la linea PIA verso PAP e VAL il pin dovrebbe essere appena sopra i fori delle dita.

Un foratore potrà effettivamente usare ogni angolo tra 20° e circa 70° per ottenere l'angolo PIN verso PAP e VAL, ma sono comunemente usati gli angoli di 20°, 45° e 70°. Fig. no. 7.

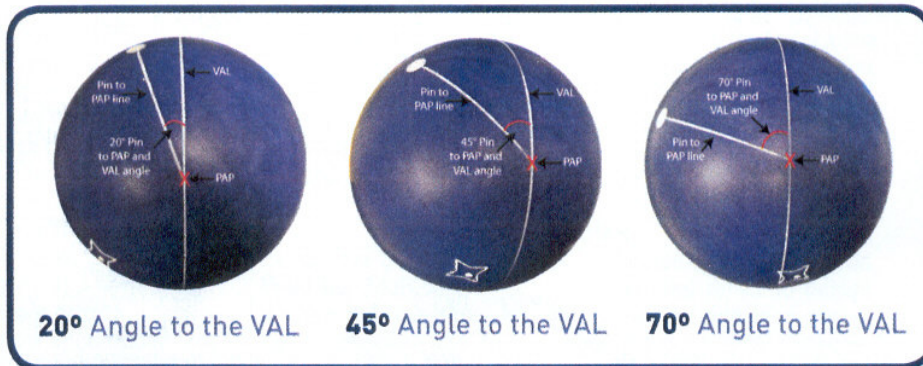


Fig. no 7

L'uso effettivo del tracciato Dual Angle

Il vantaggio della tecnica del Tracciato Doppio Angolo è che consente al foratore di mantenere la desiderata reazione della boccia nella prospettiva di adeguare il giocatore alle condizioni di pista. Il foratore può determinare l'ammontare di attrito tra la boccia e la superficie della pista controllando il flare della traccia della boccia forata. Una volta che la frizione è determinata, il punto di break può essere sagomato scegliendo l'angolo di foratura e l'angolo del VAL. Sommando tra loro l'angolo di foratura e l'angolo del VAL il foratore può scegliere quanto velocemente si otterrà la transizione della boccia tra la scivolata, il gancio ed il rotolamento. Se i due angoli sommano più di 30°, la boccia avrà una transizione massima. Se i due angoli sommano più di 160°, la boccia avrà una transizione minima. La somma dei due angoli dovrà essere mantenuta tra 30° e 90°, e l'angolo verso il VAL tra 20° e circa 70° (dipende dalla traccia del giocatore).

Di seguito elenchiamo delle linee guida per scegliere la giusta somma dei due angoli per accomodare differenti fattori:

- La somma minima degli angoli deve essere usata per giocatori che usano alta velocità: la somma massima per giocatori con alte rivoluzioni. Il foratore deve usare somme medie di angolo per quei giocatori che accoppiano quantità di velocità e rivoluzione.
- La somma più piccola di angolo deve essere usata per giocatori con alta inclinazione di asse; La somma più alta di angolo per giocatori con bassa inclinazione di asse.
- Per modelli di oliatura lunga, dovrebbero essere usati somme di angolo più bassi; per modelli di oliatura corti dovrebbero essere usati somme di angolo più alte.
- Per modelli di oliatura *olio pesante* deve essere usata la somma più piccola di angolo; mentre con modelli a basso volume di olio deve essere usata la somma più alta di angolo.

La somma dell'angolo di foratura e dell'angolo al VAL determina quanto velocemente la boccia passi dallo scivolamento al gancio ed al rotolamento. Usando un minore ammontare della somma dei due angoli si trasformerà più velocemente l'energia traslatoria in energia rotatoria.

Anche se la somma dell'angolo di foratura e l'angolo del VAL controlla la quantità della transizione della boccia tra scivolamento, gancio e rotazione, il foratore può decidere la sagoma del punto di break cambiando la relazione tra l'angolo di foratura e l'angolo al VAL. Angoli di foratura più larghi in relazione all'angolo VAL ritarderanno la sagomatura del punto di break (più backend). Angoli di foratura più piccoli in relazione al VAL anticiperanno e aumenteranno il rotolamento (più midlane)

Conclusionone

L'uso la Tecnica di Tracciato a Doppio Angolo sviluppata da MoPinel permette al foratore di disegnare una reazione precisa della boccia per ogni giocatore su tutte le condizioni di pista scegliendo l'angolo di foratura, distanza del PIN verso il PAP, e l'angolo tra il PIN verso il PAP e la linea del VAL. Conoscendo le potenzialità dinamiche di una boccia non forata e la desiderata reazione della boccia del giocatore, con questo sistema, il foratore può creare l'esatto moto della boccia per ogni giocatore. Una volta che la boccia è stata forata, è facile poi fare aggiustamenti sulla superficie della boccia per alterarle la reazione in relazione a differenti condizioni di pista, di tipo di oliatura, e di superficie della pista.

Il grado di successo di questo tipo di tracciato dipende dalla abilità del foratore nel prendere decisioni ragionate per tutti e tre i componenti del sistema.

(Mo Pinel, Presidente/progettista dell'Impresa MoRich, è l'autore del manuale "See it, Feel it, Do it" – che il sottoscritto ha già tradotto-)

METODO DEL TRACCIATO A DOPPIO ANGOLO (Dual Angle Layout)

Premessa

Per fare un tracciato a doppio angolo, un foratore ha bisogno di uno strumento "Pro Sect from Turbo 2-N-1 Grip", che incorpori un goniometro per misurare accuratamente gli angoli. Inoltre ha bisogno di un regolo per misurare la distanza PIN verso PAP, la distanza ripetuta sul centro della presa dal PAP del giocatore.

Per una boccia asimmetrica, la prima operazione è disegnare una linea tra il PIN ed il PSA (preferred spin axis). Per una boccia simmetrica, disegnare una linea tra il PIN ed il CG. Questa linea provvede la linea base per misurare l'angolo di foratura. Fig no 8.

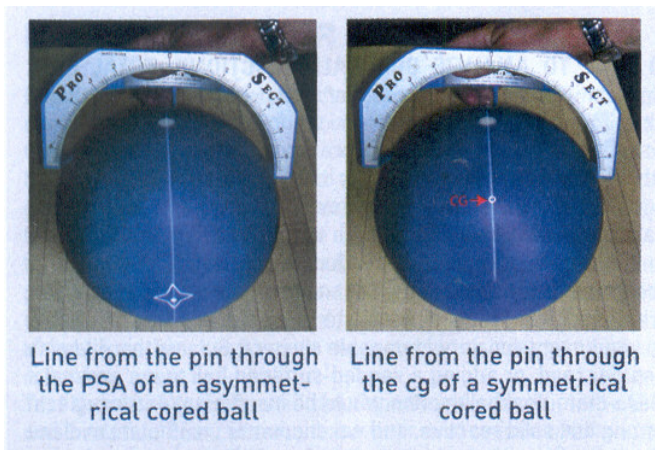


Fig. no. 8

Poi il foratore dovrà misurare e marcare l'angolo di foratura scelto ponendo il punto zero del regolo del Pro Sect sul PIN con la costola sulla linea di base, usando il goniometro per misurare e marcare il desiderato angolo di foratura. Fig. no 9



Fig. no 9

Poi, si traccia la linea PIN verso PAP usando il regolo del Pro Sec.
 Con queste due linee si è stabilito l'angolo di foratura della boccia.

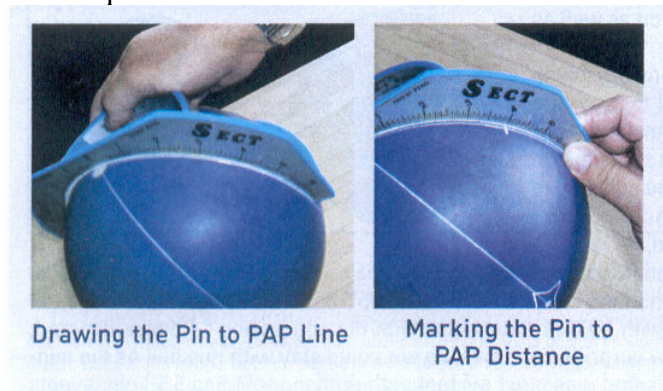


Fig. no. 10

Il prossimo passo consiste nella misurazione e della marcatura della distanza dal PIN verso il PAP (slla linea PIN verso PAP) usando il regolo del Pro Sect.
 Poi il foratore deve misurare e marcare l'angolo tra la linea PIN verso PAP e VAL ponendo il punto zero del regolo Pro Sect sul PAP e la costola sulla linea PIN verso PAP. Il foratore ora deve misurare e marcare l'angolo VAL usando il goniometro. Fig. no. 11

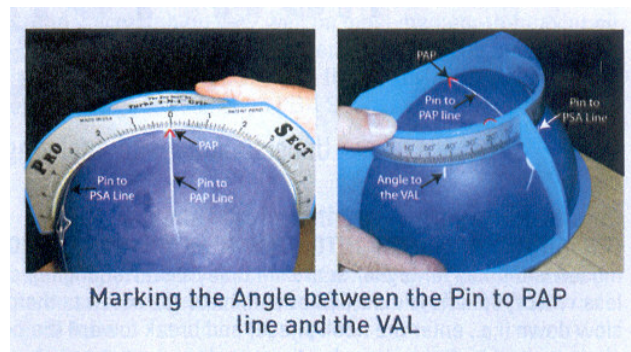


Fig. no. 11

Infine, usando il regolo si disegna il VAL. Fig. no. 12

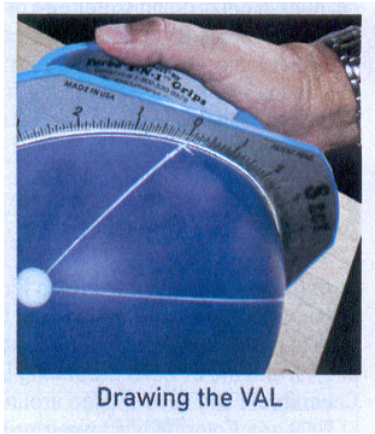


Fig. no. 12

Come per tutte le tecniche accurate di foratura , il foratore misura nuovamente il centro della presa usando i componenti orizzontali e verticali delle coordinate dell'asse del giocatore.
 Dopo aver disegnato la linea di centro della presa, perpendicolare alla linea mediana, si può procedere alla foratura. Fig. no 13.

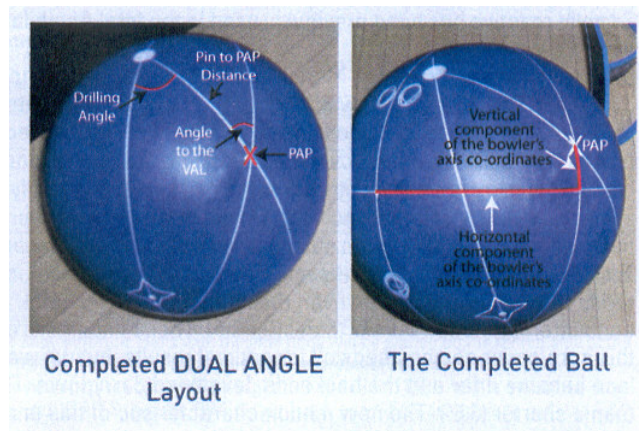


Fig. no. 13