

Här har jag jämfört 2 träningspass med en knix knäböj på vänster ben med 80 kg. Resultaten är medelvärdet av 2 serier x 5 repetitioner. Vilket innebär att 800 kg har förflyttats först excentriskt och sedan koncentriskt. 10 lyft på 80 kg excentriskt tog 1,60 sek och koncentriskt 2,82 sek total träningstid blev 4,42 sek.

Vad händer med mät faktorerna när D(cm) förflyttningssträckan ökar med 1,6 cm koncentriskt och 0,4 cm excentriskt när tiden att genomföra rörelsen är den samma 0,28 sek koncentriskt och 0,16 sek excentriskt.

AV(m/s) genomsnittshastigheten ökade med 0,05 m/s koncentriskt och med 0,03 m/s excentriskt.

pV(m/s) topphastigheten ökade med 0,10 m/s koncentriskt

tpV(s) tiden till topphastighet var den samma 0,14 sek koncentriskt

pV/tpV topphastigheten dividerat med tiden till topphastighet accelerationen ökade med 0,74 m/s i kvadrat.

AV(m/s)

Jag börjar med genomsnittshastigheten koncentriskt där blev det en förbättring på 0,5 cm/sekund excentriskt blev det en förbättring på 0,3 cm/sekund. Det kan tyckas extremt lite. Men när man jämför de olika passen blir det en förbättring på 10,4 % koncentriskt och 7,9% excentriskt.

	Pass 1	Pass 2	Diff	% skillnad
AV(m/s)	0,48	0,53	0,05	10,4%
AVn(m/s)	0,38	0,41	0,03	7,9%

pV(m/s)

På topphastigheten blev det en förbättring koncentriskt på 1,0 cm/sekund. När man sedan jämför pass 1 med pass 2 blir det en förbättring på 12,0%.

	Pass 1	Pass 2	Diff	% skillnad
pV(m/s)	0,83	0,93	0,10	12,0%

pV/tpV

På pV/tpV = accelerationen blev det en förbättring på 12,5 % denna förbättring berodde enbart på att topphastigheten ökade med 0,10 m/s. Eftersom tiden till topphastighet var den samma.

	Pass 1	Pass 2	Diff	% skillnad
pV/tpV	5,91	6,65	0,74	12,5%

Träning

Syftet med träningen är att öka sträckan koncentriskt/excentriskt på samma tid är inte så lätt alla gånger. Vid den här typen av träning finns det bara en regel och det är att flytta belastningen excentriskt i optimal hastighet och i maximal hastighet koncentriskt.

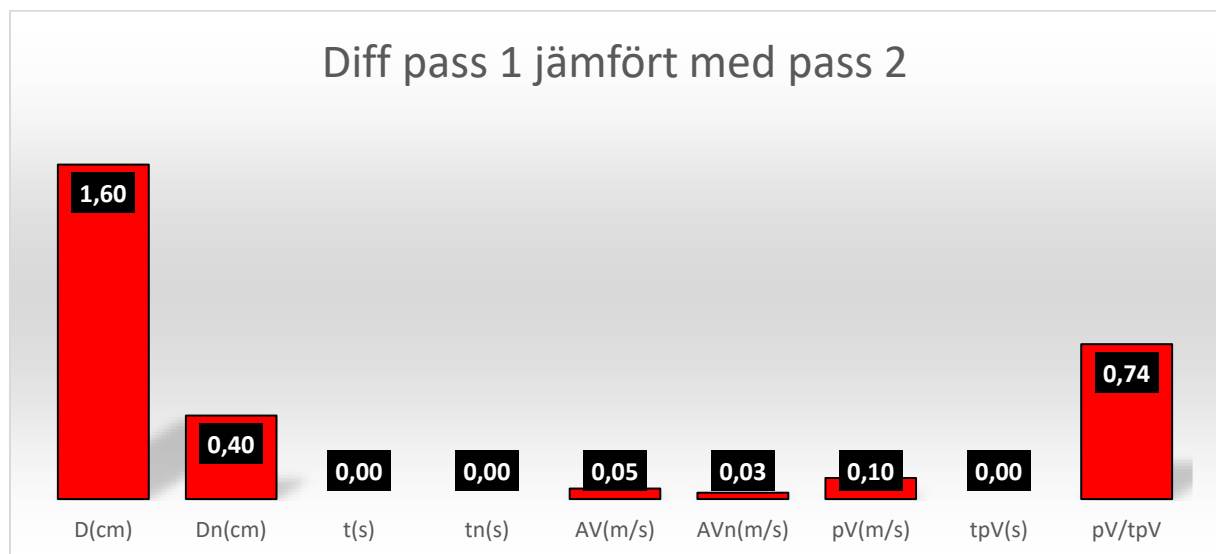
Vi ser här att det är mycket små skillnader i hastighet men stora skillnader i %. Nu är detta resultat med tilläggsbelastning på 80 kg på vänster ben.

Omvandling till det man ska bli bra på.

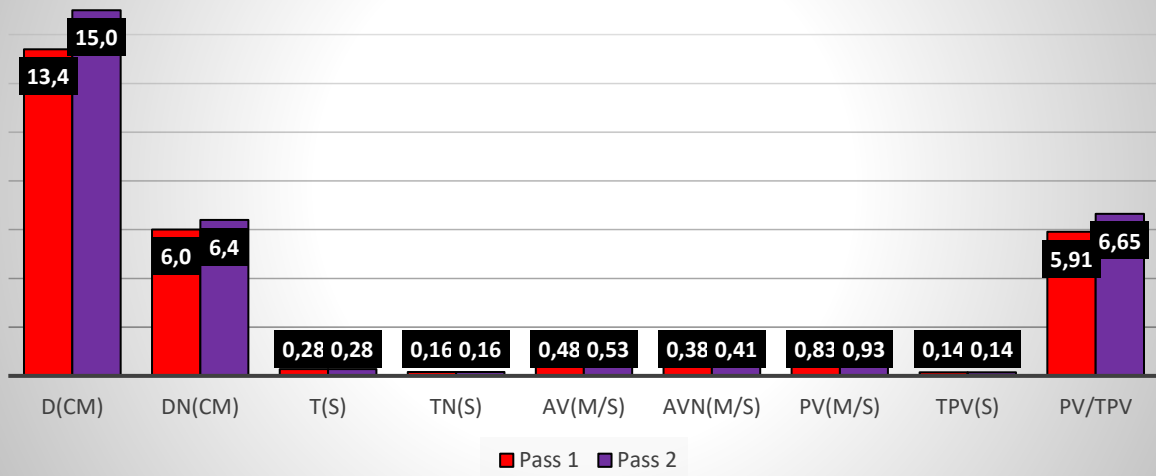
Om vi försöker fundera på hur man ska omvandla detta till verkligheten vi kan ta längdhopp som exempel. Här kommer man i en maximal fart som varierar av hur snabb man är. Oavsett hastighet blir det först en excentrisk fas i fot, knä och höftled på hoppbenet. Vilket ställer höga krav på den unilaterala excentriska förmågan. Så att ingen led kollapsar för då är det kört.

Tiden på plankan är extremt kort för att skapa kraft 120 till 140 millisekunder som man har på sig att omvandla den excentriska fasen till en koncentrisk fas. Om man då kan hitta träningsformer med samma tid till topphastighet i det här fallet var båda passen på 140 millisekunder trots att man bromsar och trycker med 80 kg. Sträckan i den excentriska fasen låg runt 6 cm på 80 kg. Som förmodligen inte är så stor skillnad från eftergiften i knäleden i längdhopp.

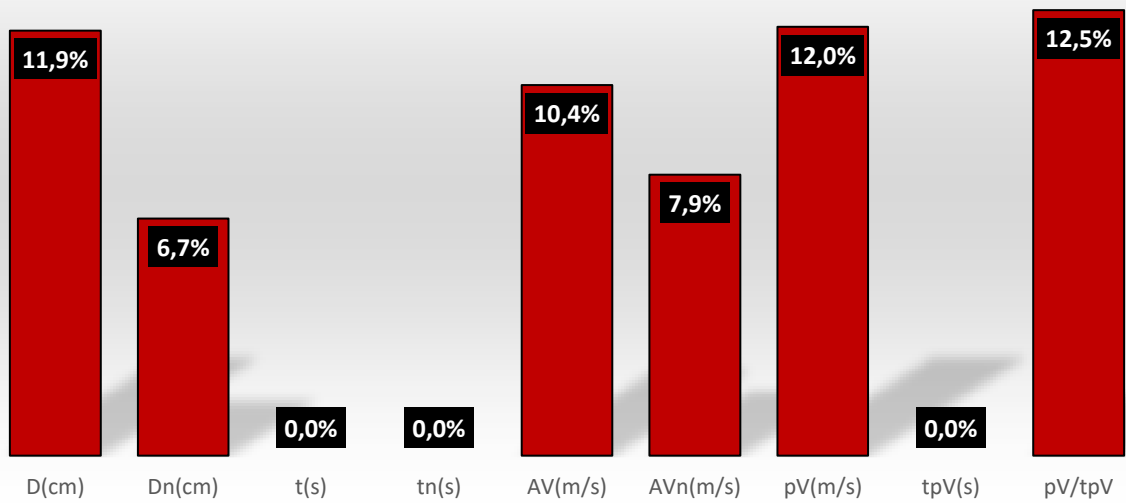
	Pass 1	Pass 2	Diff	% skillnad	Förklaring
D(cm)	13,4	15,0	1,60	11,9%	Sträckan koncentriskt
Dn(cm)	6,0	6,4	0,40	6,7%	Sträckan excentriskt
t(s)	0,28	0,28	0,00	0,0%	Tid koncentriskt
tn(s)	0,16	0,16	0,00	0,0%	Tid excentriskt
AV(m/s)	0,48	0,53	0,05	10,4%	Genomsnittshastighet koncentriskt
AVn(m/s)	0,38	0,41	0,03	7,9%	Genomsnittshastighet excentriskt
pV(m/s)	0,83	0,93	0,10	12,0%	Tophastighet koncentriskt
tpV(s)	0,14	0,14	0,00	0,0%	Tid till topphastighet koncentriskt
pV/tpV	5,91	6,65	0,74	12,5%	Tophastighet dividerat med tid till topphastighet koncentriskt



Pass 1 jämfört med pass 2



% skillnad Pass 1 jämfört med pass 2



Sammanfattning.

Nu är det här en jämförelse mellan 2 pass med samma belastning. När man mäter alla pass på den aktive så får man en klar bild av vad som händer på de olika mät faktorerna och hur det blir förändringar från pass till pass beroende på dagstillståndet. Det är inget jätteras utan det kan handla om att man tappar eller ökar runt 0,02 m/s i hastighet i de olika passen.

Men över tid blir det alltid förbättringar när man använder sig av dessa träningsmetoder.

Jag har ett system där man tränar olika knäböj med samma belastning under 8 pass med 2 pass/vecka. När man sedan jämför pass 1 med pass 8 ligger förbättringen mellan 6 till 8 % på de flesta mät faktorerna.

Sedan ökar belastningen med 5 kg på två ben och 2,5 kg på ett ben och 8 nya pass genomförs och mäts där målsättning är att efter ytterligare 8 pass ska man kunna flytta den nya belastningen i en högre hastighet på den nya belastningen som den man hade i perioden innan.

Det är inte alltid man lyckas med det men ambitionen måste vara att lyckas med det. Så den aktive alltid har full fokus på att öka hastigheten vid varje pass.

Jag kallar denna träningsform för hastighets träning som kan användas i prestations stadiet och i hög prestationsstadiet. När man har byggt upp maximalstyrkan och när den allmänna styrkan är på plats med andra ord lagt grunden byggt upp väggarna och taket. Kvar bli då skorstens träning med huvudsyfte att öka hastigheten på den belastning man har valt.

Denna träningsform leder även till en förbättrad maximalstyrka. Eftersom man kan flytta samma belastning i en högre hastighet i pass 8 jämfört med pass 1.

Kenneth Riggberger

Elittränare

www.riggberger.dinstudio