

## 4. nodaļa

# LOKA PIEREGULĒŠANA (TUNING)

Acīmredzami, ka tradicionālā loka šaušanā iestādījumu nav daudz, bet IR lietas, kas jāizdara. Un jums vajag loku noregulēt pirms sākt ielikt pamatus principam „Kļūsti par bultu”. Citādi nekas neiznāks, jo tas nevar notikt. Te nostrādā GIGO (Garbage In / Garbage Out – Drazas iekšā / Drazas ārā).

Pirmkārt, jums vajag saskaņot bultas atbilstoši loka stiprumam un jūsu atvilciena garumam. Atcerieties, ka jūsu atvilciena garums samazināsies par pusotru līdz divām collām salīdzinot ar kompaktkloka atvilcienu, ja pārejat uz tradicionālo loku, jo ir atšķirības loku rokturos un jūs šausiet no vairāk atklātas stājas. Konkrētās izmaiņas atkarīgas no tā cik daudz jūs maināt savu šaušanas formu un cik tuvu paliekat iepriekšējai, pārejot uz citu loku. Daudz izmaiņu rodas vienkārši no tā kā jūs turat rokā tradicionālo loku, salīdzinot ar kompaktkloku.

Jūsu atvilciena garums nesamazināsies daudz, ja jūs pārejat no kompaktkloka uz rekurva loku jo modernajiem rekurva lokiem PARASTI ir tāds pats bultas plauktiņa/roktura stils kā kompaktklokiem. Rekurviem ir daudz augstāks loka savilkums (pacēlums) nekā tradicionālam lokam. Saprotiet mani šeit ... es saku, ka potenciālā atvilciena garuma izmaiņa, pārejot no kompaktkloka uz rekurvi ir gandrīz nulle, ja jūs nemaināt šaušanas formu / stilu. Tomēr, PRAKTISKĀS izmaiņas būs apmēram colla, vienkārši tādēļ, ka jūs nebūsi gatavi noturēt maksimālo atvilciena spēku. Ja jūs šaujāt ar 70 mārciņu kompaktkloku, jūs būsi stipri pārslogots, šaujot ar 70 mārciņu rekurvi.



• *Pieregulēšana sākas ar pareiza loka savilkuma augstuma iestādīšanu, skat. kreiso foto. Sāc ar ražotāja ieteikto loka pacēlumu. Te ir pietiekama rezerve, kas ļauj jums pieskaņoties vieglākām vai smagākām bultām – jūsu vajadzībām un izvēlei. Jūsu atvilciena garums samazināsies, ja pārejat no kompaktkloka uz tradicionālo loku.*

## LOKA PACĒLUMS

Ar šo jūs sākat tradicionālā loka vai rekurva pieregulēšanu.

Loka ražotāja literatūrā vajadzētu būt norādītam rekomendējamam loka pacēluma augstumam. Šis lielums ir mainīgs, minimālā un maksimālā vērtība, bet jums jābūt pieregulēšanai no dotu lielumu vidējās vērtības. Daži tradicionālie loki tomēr ir ar tik mazu pacēlumu kā 5 collas. Daži loku ražotāji atceļ savas garantijas, ja šaujāt ar lielāku kā 5-1/2 collu pacēlumu. Maniem ražotājiem lokiem rekomendētais loka pacēlums parasti ir 6-1/4 līdz 6-3/4 collas. Es dodu priekšroku lielākam loka pacēlumam, jo tad stiegra nesit tik stipri pa roku. Jums būs mazāk jāizvairās no tā (tas dzeļ pat caur nopietnu rokas sargu). Mani ražotie loki ir projektēti šaušanai ar augstāku loka pacēlumu.

Rekomendējamā loka pacēluma variācijas ir dotas, lai dotu jums rezervi pieskaņoties jūsu

izvēlētajām bultām. Parasti, jo vieglāka bulta, jo augstāks loka pacēlums, un otrādi – smagākai bultai – zemāks loka pacēlums. Jo zemāks loka pacēlums, jo garāks ir pieliktā spēka vēziens; tādēļ, smagākām bultām jums vajag un jūs varat dot garāku spēka vēzienu, nododot bultai enerģiju, jo bulta to spēj uzņemt.

Loka pacēluma augstumu regulē, savērpjot vai atvērpjot stiegru. Ja jums ir Flamish savijuma stiegra, vērpjot pret pulksteņa rādītāju kustības virzienu saīsināsiet, pa pulkstenim – pagarināsiet stiegru. Ja jums ir nepārtrauktās cilpas stiegra, jūs varat vērpēt un atvērpēt jebkurā vajadzīgajā virzienā, lai sasniegtu vēlamo stiegras garumu.

## **BULTAS GARUMA PRECIZĒŠANA**

Teiksim, jūs šaujāt ar 65 mārčiņu loku un ar 28 collu atvilciena garumu. Rekomendētā alumīnija bulta būs 2216. Atstāj sākumā bultas garumu ievērojami garāku par atvilciena garumu. Piemēram, nogriez bultas garumu 31 collu, mērītu no stiegras pielikšanas vietas līdz bultas galam (bulta bez spalvām).

Visi šaušanas testi būs no 10 soļu attāluma.

Mēs gribam, lai bulta, uzsākot lidojumu, uzrāda vāju spinu. To jūs uzzināsiet no leņķa, kādā bulta ieduras mērķī. Labās rokas šāvējam bultas gals (iemava) paliks pa kreisi no bulta uzgaļa; kreisās rokas šāvējam – pa labi.

Noregulē bultas spinu līdz pareizam stingumam, īsinot bultas garumu ik pa 1/4 collai, pārbaudot katru garumu izšaujot, līdz bulta (bez spalvām) ieduras iespējami perpendikulāri mērķī. Tas ir pareizais bultas garums.

## **LIGZDIŅAS REGULĒŠANA**

Ērtāk par bultas fiksatora metāla skaviņu uz stiegras, es lietoju vairākas cilpas no Fast-Flite materiāla virs stiegras notinuma un uztinu to cieši pieguļoši, bet ne pilnīgi blīvi, tā, lai to var skrūvēt augšup un lejup pa stiegru. Šī arī ir regulēšanas iekārta. Es sāku regulēšanu, novietojot šo uztīto ligzdiņas ierobežotāju tā, lai bultas apakša būtu 1/8 collas virs 90 grādu atzīmes.

Es skrūvēju šo aptinumu uz augšu un leju, kamēr atrodu pareizu ligzdiņas stāvokli. No 10 soļiem bultai (bez spārniņiem) jāieduras mērķī pieņemami taisni, varbūt nedaudz aste augstāk, bet noteikti - ne vairāk kā 1-1/2 collas, un noteikti - ne zemāk par horizontālo līniju.

Kad es šādi regulējot esmu atradis pareizo vietu, ar līmes pilienu nostiprinu aptinumu vietā.

Easton Aluminium, izmantojot ātro filmēšanu, ir atradis, ka ar vienu ligzdiņas fiksatoru, kurš novietots virs bultas, gadās, ka laiku pa laikam bulta tiek nospiesta pa stiegru zemāk un tā lidojot aizklejo. Veids, kā no iziet, protams, ir lietot divus ligzdiņas fiksatorus, vienu virs, otru zem bultas. Tas nodrošinās, ka visas jūsu bultas lidos vienādi, ja visas pārējās lietas paliks nemainīgas.

## **BULTAS AR SPALVĀM ŠAUŠANA**

Izšauj bultu ar spalvām, kas izgatavota tādā pat garumā kā testa bulta, ar tādiem par uzgaļiem. Bultai jālido perfekti. Ja tā nelido perfekti, tai ir spalvu traucējumi.

Lai novērstu spalvu traucējumus, pagroziet iemavu citā pozīcijā. Tādējādi mēs pārvietojam spalvas tā, lai, bultai rotējot, tās netrāpa plauktiņam.

## **SUPER-SMALKĀ REGULĒŠANA**

Var gadīties, ka šaujot lielākā attālumā, bultas, kas bija perfektas uz 10 soļu attālumu, sāk mētāt asti kā zivs, lidot nelīdzīgi – kā delfīns peldot un iznirstot vai rotēt pa apli. Tas notiek tādēļ, ka bultai zaudējot enerģiju, sākotnējās piergulēšanas trūkumi kļūst acīm redzami. Tādēļ ir nepieciešama super-smalkā regulēšana. Šaujiet minimums 20 soļu attālumā.

1) Noregulējiet loka pacēlumu, lai bultas atkal lidotu taisni. Ja bulta ar spārniņiem trāpa mērķī pa labi no centra (labās rokas šāvējiem), bultu spins ir par vāju. Vāja spina bultas kreisās rokas lokšāvējiem novirzīsies pa kreisi no centra. Palieliniet loka pacēlumu, lai atrisinātu šo problēmu. Ja bulta uzrāda, ka ir mazliet par stingru (trāpot centra otrā pusē, nekā iepriekšminētajā gadījumā), samaziniet loka pacēlumu, līdz bulta lido taisni.

Ja vēl joprojām bulta izrādās nedaudz par vāju, bet esam sasnieguši loka savilkuma robežvērtību, kas iekļaujas loka ražotāja garantijās, pielietojiet stiegras klusinātājus. Jo tuvāk stiegras centram novietosim klusinātājus, jo efektīvāk bultas spins tiks ietekmēts. Ja pievienotie stiegras klusinātāji uzrāda, ka bulta ir jau par stingu, jūs varat piedzīt spinu, pakāpeniski apgriežot (saīsinot) stiegras klusinātājus. Šis nedaudz samazinātais klusinātāju svars ļaus lokam šaut mazliet ātrāk un izdarīt korekciju.

2) Ja jūs esat šo visu izmēģinājuši un bulta joprojām nav pietiekami precīza – bultas atbalsta punkts uz plauktiņa var tikt regulēts uz priekšu vai atpakaļ. Jo tālāk uz loka mugurpusi (prom no jums) to novirzīs, jo bulta būs vājāka un otrādi – jo tuvāk sev, jo bulta kļūs stingāka.

3) Jūs varat arī ietekmēt bultas spinu, mainot uzgaļu svaru. Palielināts uzgaļa svars pavājinās bultas spinu, samazināts uzgaļa svars padarīs bultu stingāku.

4) Bultu smaguma centrs. FOC – (centrs uz priekšu).

a. Smaguma centrs: Atrodi gatavas bultas ar uzgaļiem smaguma centru un atzīmē to uz bultas.

b. Bultas viduspunkts:

*Alumīnija bultām* – mēra bultas garumu no iemavas ligzdiņas līdz bultas ķermeņa nogrieztajam garumam, NEIETVEROT bultas uzgaļa lielktni.

*Bultas ar aptverošo uzgali* – mēra bultas garumu no iemavas ligzdiņas līdz uzgaļa tuvākajai malai un pieskaita 3/4 collas.

*Bultas ar notievinātu priekšgalu* - mēra bultas garumu no iemavas ligzdiņas līdz bultas pilnā diametra beigām, līdz punktam, kur sākas bultas satievinājums.

Atzīmē bultas viduspunktu. Tas atradīsies aiz smaguma centra.

Bultas garuma dalījums ar attālumu starp divām atzīmēm (viduspunkts un smaguma centrs) dos īsto FOC – smaguma centra novietojumu uz priekšu pret bultas viduspunktu.

FOC neietekmē bultas lidojumu, skatoties no šāviena precizitātes viedokļa, bet ietekmē bultas stabilitāti, blakusefekts ir lielāka saglabātās enerģijas pazemināšanās pakāpe. Vispārējs uzskats ir: 10% līdz 15% FOC ir labākais balansa punkts labākajai bultu lidojuma stabilitātei.

Piemērs:

1) Izmērītais bultas garums no iemavas ligzdiņas līdz nogrieztajam bultas ķermeņa garumam ir 30 collas. Viduspunkts tādēļ ir 15 collas.

2) Bultas ar uzgali smaguma centrs ir 1-3/4 collas uz priekšu no bultas viduspunkta.

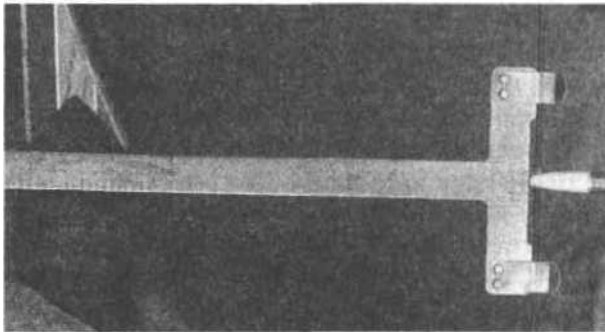
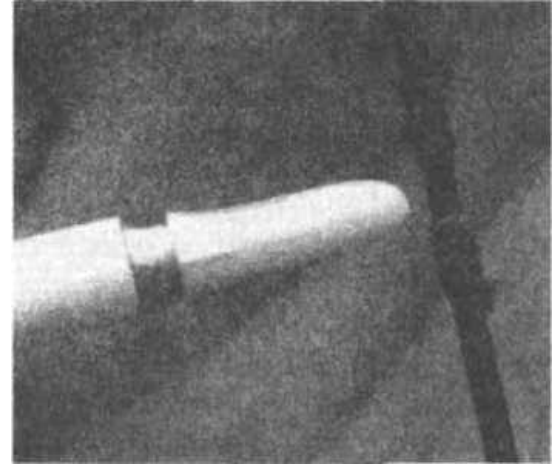
3) FOC:  $1.75 / 15 = 11.5\%$ . Tas ir pieņemami.

Bultas, kas ir pareizi saskaņotas un pierēgulētas gandrīz vienmēr ir ar 10% - 15% FOC. Ja jūs bultas netrāpa šajās robežās, un jūs norūpējies par maksimāli saglabāto enerģiju (maksimālai platgala medību bultu caursišanas spējām), jums iespējams jāpārregulē vai jāsaķ par jaunu bultu un uzgaļu izvēle.

Jo smagāks bultas uzgali, jo tālāk uz priekšu pārvietojas FOC. Tādēļ, ja FOC ir lielāks par 15%, izmēģiniet vieglāku bultas uzgali. Ja FOC ir mazāks par 10%, pamēģiniet smagāku uzgali. Ja izmainītais uzgali nodrošina FOC pareizās robežās un JŪSU BULTAS JOPROJĀM LIDO PAREIZI, jūs esat atrisinājis problēmu – ja jūs saskatījāt šo kā problēmu sākumā. Ja bulta nelido pareizi, jūs varat izmēģināt citu bultas garumu vai diametru. Pirmkārt, lai gan bultu saskaņojuma regulēšana var atrisināt jautājumu, īpaši, ja uzgaļa svara izmaiņas ietekmē bultas lidojumu minimāli.

## **TRAUCĒJUMU NOVĒRŠANA**

Jūs esat veikuši visu – bultu un loka saskaņošanu un super-smalko regulēšanu, bet joprojām jums ir problēmas. Te būs pārbaudes punktu saraksts:



• Dažādi iestādījumu, regulēšanas un super-smalkās regulēšanas aspekti: Iemavas ciešuma un centrējuma uz stiegras pārbaude, augšējais attēls pa kreisi; loka plecu izliekuma pārbaude, vidējais attēls augšā; Iemavas punkta fiksācija ar diviem atskaites punktiem, lai bulta nevarētu pārvietoties pa stiegru, augšā pa labi; Iemavas punkta augstuma pārbaude, apakšējais attēls. Viss detalizēti aprakstīts tekstā zemāk.

### 1) Stiegras tips

Fast-Flite stiegra nodos vairāk enerģijas bultai nekā Dakrona stiegra. Tādēļ Fast-Flite stiegra padara bultu vājāku nekā Dakrona stiegra.

### 2) Iemavas ciešums un centrējums

Iemavai jāsež uz stiegras pietiekami blīvi, lai tā noturētu bultu, bet ne tik stipri, lai pie bultas noturētos loks (skat. foto). Tā kā Fast-Flite materiāls ir smalkāks diametrā nekā Dakrons, bultas iemava, kas derēs Fast-Flite, būs par ciešu Dakrona stiegrai. Iemava, kas ir par ciešu uz stiegras, izraisīs neraksturīgu, ekscentrisku bultas lidojumu. Bulta vienkārši darbosies citādi. Pārāk brīva iemava uz stiegras arī izsauks ekscentrisku bultas lidojumu, taču neatbilstības nebūs tik dramatiskas.

Iemavas centrējums ir kritisks bultas lidojumam. Regulēšanas lineāli ir komerciāli pieejami un tie kalpo ļoti labi. Easton universālā iemava un Super Nock iemava novērš centrējuma problēmas. Tomēr, Super Nock kakliņš ir par šauru priekš 16 vai vairāk diegu Dakrona stiegras, jums tā vietā JĀLIETO Fast-Flite stiegra.

### 3) Loka plecu izliekums.

Nesen lasīju rakstu, kurā rakstītājs apgalvoja, ka nav tādas lietas kā neregulējams loks. Šis cilvēks acīmredzot nekad nav mēģinājis noregulēt loku ar nesaskaņotiem plecu izliekumiem.



• Stiegras klusinātāji var tikt pievienoti stiegrai, lai palēninātu loka darbību, papildus super-smalkā regulēšana, saīsinot klusinātāja gumijas pavedienu garumu. Nestabils rokturis arī izraisīs nestabilu šaušanu. Ja rokturis nav veidots atbilstoši jūsu rokas uzbūvei un ērtībai, noregulē to, pievienojot veidošanas materiālu.

Loka plecu izliekums saistās ar plecu spēku vienam attiecībā pret otru. Tas tiek mērīts collas daļās, kas norāda par cik apakšējais plecs ir tuvāk stiegrai punktā, kur roktura sabiezinājums pāriet plecā salīdzinājumā ar augšējo plecu. Mēs neturam loku tā vertikālajā centrā: mums rokturis ir zemāk par centru. Ar šādu rokas stāvokli uz loka, un bultas stāvokli, apakšējam plecam jābūt stiprākam, lai pie atlaidiena, laiks un loka plecu atdotā enerģija būtu pareiza. Gandrīz vienmēr apakšējam plecam ir jābūt spēcīgākam par augšējo. Ja loka plecu izliekums nav izveidots, lai apakšējais plecs būtu spēcīgāks par augšējo, to nav iespējams citādi noregulēt.

Ja jūs šaujāt ar dalīto pirkstu metodi, pareizā loka plecu izliekumu starpība būs 3/16 līdz 1/4 collai.

#### 4) Rokturis

Nestabils rokturis, citiem vārdiem, rokas pozīcija uz roktura, būs par iemeslu nestabilai šaušanai. Cerams, ka jūsu loka izgatavotājs ir izveidojis rokturi pareizi, lai tas atbilstu jūsu rokas īpatnībām. Ja tas tā nav, jūs varat pievienot rokturim materiālu, piemēram, ādu, lai rokturis labāk iegultu jūsu rokā. Plastisks veidošanas materiāls arī der roktura veidošanai, bet te būs nepieciešams lielāks darbs.

#### 5) Koka bultas

Šis ir īpašs gadījums. Mēs pieņemam, ka jūsu bultas ir ar pareizu spinu un svaru atbilstoši jūsu lokam. Šobrīd ir diezgan lielas problēmas sagādāt kvalitatīvu materiālu bultu izgatavošanai. Kociņiem ir lielas spina un svara variācijas. Koka šķiedras bieži vērpjas ap kociņu, tas izsauc bultu saliekšanos. Vēlreiz, mēs pieņemam, ka jums nav šo problēmu, bet, ja joprojām jums ir nepārliecinošs bultas lidojums, pārlicinies vai visām bultām iemavas ir uzstādītas vienādi attiecībā pret koka šķiedru virzienu. Nav svarīgi vai tās ir paralēli vai perpendikulāri šķiedrai, svarīgi, lai tās būtu vienādi.