

AMO STANDARTI

Published by:



**ARCHERY MANUFACTURERS AND MERCHANTS ORGANIZATION
LOKŠAUŠANAS PIEDERUMU RAŽOTĀJU UN TIRGOTĀJU
ORGANIZĀCIJA**

4131 NW28THLANE, #7
GAINESVILLE, FL 32606
(352) 377-8262 phone
www.amo-archery.org

revised 5/00

Sagatavoja:
AMO Standartu komiteja
Norb Mullaney, priekšsēdis

AMO

1986. gadā AMO (Lokšaušanas piederumu ražotāju un tirgotāju organizācijas) direktoru valde nolēma izveidot AMO Standartu komiteju, kas strādātu pēc ASTM (Amerikas pārbaužu un materiālu biedrība) vadlīnijām. ASTM ir augsti respektējama brīvprātīgi saskaņotu standartu attīstītāja un piegādātāja organizācija, ar to saistītu tehniskas informācijas un pakalpojumu, kas nodrošina starptautiski atzītu kvalitāti un pielietojamību, kas sekmē tautas veselību un drošību, vispārīgu dzīves kvalitāti, sekmē materiālu, izstrādājumu, sistēmu un pakalpojumu uzticamībai un veicina nacionālo, reģionālo un starptautisko tirdzniecību.

Lokšaušanas ASTM Standarti ir publicēt zem Sporta piederumu F08.16 jurisdikcijas. Šādi Standarti jāiegādājas tieši no ASTM, kas atrodas pēc adreses:

ASTM
100 Barr Harbor Drive
West Conshohocken, PA 19428.
Phone: 610-832-9485
Fax: 610-832-9555

Jūs varat tos ielādēt no interneta, ieejot ASTM mājas lapā: www.ASTM.org.

Lokšaušanas ASTM Standarti ir:

Publicēti zem F08.16 jurisdikcijas

F1352-91(1997)e1

Standarta vadlīnijas medību bultu uzgaļu izpildījumam un drošības standarts.

F1363-91(1997)e1

Standarta vadlīnijas ievainojumu riska samazināšanai lokšaušanā.

F1435-94

Standarta Specifikācijas lokšaušanas bultu balansa punkta noteikšanai.

F1436-92(1997)e1

Standarta vadlīnijas centra aptinuma diametra izmēriem loku stiegrām.

F1544-99

Standarta Specifikācijas loku ātruma noteikšanai.

F1648-95

Standard Test Methods for Archery Bowstring Component-Serving String Material.

F1752-96

Standard Test Method for Archery Bow Component—Cord Material.

F1753-96

Standard Specification for Classification and Marking of Single-Lens Scopes for Use with Archery Bows.

F1832-97

Standard Test Method for Determining the Force-Draw and Let-Down Curves for Archery Bows.

F1880-98

Standard Test Method for the Determination of Percent of Let-Off for Archery Bows.

F1889-98

Standarta vadlīnijas bultu taisnuma mērīšanai.

AMO tradicionālo loku garumu standarts

AMO Loku Garumu standarts nosaka loka garumu 3 collas garāku nekā AMO loka stiegru standarts, kas nosaka pareizu loka saliekumu (stiegras augstumu). Loka stiegru standarts norādīs tikai garuma apzīmējumu. Piemēram, Loka stiegras apzīmējums AMO 66" - loka patiesais garums būs pie savilkšanas līdz 63".

Stiegras garums ir noteikts, novietojot cilpas uz 1/4" diametra tērauda tapām un noslogojot ar 100 mārciņu lielu slodzi, garumu mēra starp tērauda tapu ārējām pusēm. Pielaide ir + 1/16". Stiegras galu cilpas būs 1 1/4" garas un pārklātas ar plastiku.

Loka stiegru standarts nosaka sekojošu materiālu specifikāciju vai ekvivalentu: 1/16" 7x7 galvanizēta (Mil-C-1511) vai nerūsošā tērauda (Mil-C-5424) lidmašīnām paredzēta trose ar 480 mārciņu pārbaudes stiprību.

Loka stiegru standartu komplektam jā sastāv no 25 Loka stiegru etaloniem, lai mērītu loku garumus ar 1 collas soli no 48" līdz 72"; (t.i. patieso stiegru garumu no 45" līdz 69").

AMO prefikss loka garumiem collās nozīmē, ka loks izgatavots tādā garumā, lai pareizi derētu stiegra, kas apzīmēta ar identisku AMO marķējumu. (t.i., loks, kas marķēts „AMO 60”, 50 lb tiks saliekts pareizā augstumā ar stiegru, kas marķēta „AMO 60”, 45 līdz 55 lb.)

AMO tradicionālo loku stipruma marķējuma standarts

Saskaņā ar AMO loku stipruma standartu ražotājam ir iespēja marķēt loku ar atvilciena spēku pie 28" (26 1/4" DLPP) atvilciena vai lietot sekojošus stipruma apzīmējumus, īpaši medību modeļiem un **middle, and low end bows**.

PIEMĒRS:

Loki ar stiprumu 19-20-21 lb.	– tiks marķēti kā 20 lbs.
Loki ar stiprumu 22-23 lbs.	– tiks marķēti kā 20X lbs.
Loki ar stiprumu 24-25-26 lbs.	– tiks marķēti kā 25 lbs.
Loki ar stiprumu 27-28 lbs.	– tiks marķēti kā 25X lbs.
Loki ar stiprumu 29-30-31 lbs.	– tiks marķēti kā 30 lbs.

Visi pārēji tradicionālo loku stiprumi, kas nav parādīti, seko šādai formulai.

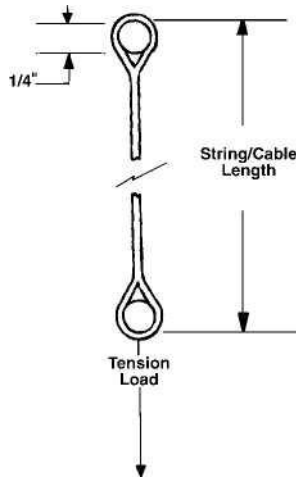
AMO stiegras augstuma standarts

Stiegras vai savilkuma augstums ir perpendikulārs attālums no stiegras līdz atbalsta punktam (zemākajam punktam uz roktura tieši zem bultas plauktiņa, skatīt nomenklatūras skicē 15. lapā), kas loks ir uzvilktis.

Lokiem, kas izgatavoti pēc AMO specifikācijām, stiegras augstums jānorāda ar $\pm 1/2$ collas precizitāti.

AMO stiegras/kabeļa garuma standarts

Stiegras/kabeļa garums jānosaka, novietojot stiegras/kabeļa cilpas uz $1/4''$ (6,4 mm) diametra tapām. Stiegras savērpums ir 0 pirms stiegras/kabeļa ievietošanas uz tapām pirms slodzes pielikšanas. Flemish pinuma stiegras ir atbrīvotas no savērpuma ierobežojumiem. Standarta sloģošanas lielumi ir doti zemāk. Garuma mērīšanu izdara starp tapu ārpusēm 20 sekundes pēc slodzes pielikšanas.



Mērīšanas spriegums

Visas 8 un 10 diegu stiegras, kas gatavotas no poliestera (t.i. Dakrona) jāmēra zem 50 ± 1 mārciņu (22,68 kg) sprieguma slodzes. Visas citas stiegras un kabeļi kompaktokiem un ne-kompaktlokiem jāmēra zem 100 ± 1 mārciņu (45,4 kg) sprieguma slodzes.

Kompaktloku un ne-kompaktloku stiegras garumi būs ar $\pm 1/8''$ (3,2 mm) pielaidi, kad mērīti zem minētā sprieguma slodzes. Kompaktloku un ne-kompaktloku kabeļi būs ar precizitāti $\pm 1/16''$ (1,6 mm).

Sprieguma slodze un garumu pielaides ir AMO standarts, bet ražotājs var norādīt arī citādi.

AMO kompaktoļu stiegru garumu standarts

Kompaktloku stiegru garumi jānorāda pēc to izstieptā garuma kā noteikts, nosprīgojot stiegru starp divām $1/4''$ diametra tērauda tapām ar 100 mārciņu spriegumu. Izmērs nosakāms starp tapu ārējām virsmām. Pielaide ir $\pm 1/4''$ - 20 sekundes pēc slodzes pielikšanas.

PASKAIDROJUMS: Kompaktloku stiegru garumam nav īpašas saistības ar loka garumu, tādēļ patiesais stiegras garums zem slodzes tiek lietots kā garuma apzīmējums.

Loku marķējums

AMO kompaktoļa stiegras garums _____

AMO kompaktoļa kabeļa garums _____

"VAI"

AMO ne-kompaktloka stiegras garums _____

Stiegras iepakojuma marķējums

Stiegras materiāls _____

Diegu skaits _____

AMO kompaktoļa stiegras garums zem sprieguma _____

AMO kompaktoļa kabeļa garums zem sprieguma _____

"VAI"

AMO ne-kompaktloka stiegras garums zem sprieguma _____

PIEZĪME: Ja "AMO ne-kompaktloka stiegras garums" uz loka nav norādīts, pareizais stiegras garums būs 3 collas mazāks nekā loka garuma apzīmējums.

Kā lietot spina izvēles tabulas

Atvilciena garums ir attālums – lokšāvēja pilnais atvilciens no *noka* punkta uz stiegras līdz atbalsta punktam uz roktura, plus 1 3/4 collas. Standartizācijas nolūkā visu loku stiprumi ir marķēti pie 28" atvilciena. Lai noteiktu tradicionālā loka stiprumu pie atvilciena garuma lielāka vai mazāka par 28" jālieto atvilciena spēka korekcijas faktors 20 sekojošā formulā: atvilciena spēks pie 28" jādala ar 20 un jāreizina ar to collu skaitu, cik atšķiras reālais atvilciena garums no 28". Atņem vai pieskaiti šo rezultātu atvilciena spēkam pie 28", atkarībā no tā vai atvilciens ir tsāks vai garāks par 28".

Piemēri:

- 1) **Atvilciena spēks = 42 lbs, Atvilciena garums = 25 1/2"**
 $42 \text{ lbs} : 20 = 2.1 \text{ lbs} \times 2.5" = 5.25 \text{ lbs}$
 $42 \text{ lbs} - 5.25 \text{ lbs} = 36.75 \text{ lbs}$ pie 25 1/2" atvilciena garuma.
- 2) **Atvilciena spēks = 38 lbs, Atvilciena garums = 30"**
 $38 \text{ lbs} : 20 = 1.9 \text{ lbs} \times 2 = 3.8 \text{ lbs.} + 38 \text{ lbs.} =$
 41.8 lbs pie 30" atvilciena garuma.

Piezīme: Šeit uzrādītās spina rekomendācijas kalpo kā pamata vadlīnijas koka bultu spina noteikšanai. Labākais spins konkrētai vajadzībai ne vienmēr saskan ar šīs tabulas datiem.

AMO koka bultu izlieces vērtības

+ IZLIECE			*
No 1.20	līdz	1.00	A
No 1.00	līdz	.85	B
No .85	līdz	.75	C
No .75	līdz	.65	D
No .65	līdz	.58	E
No .58	līdz	.52	F
No .52	līdz	.47	G
No .47	līdz	.43	H
No .43	līdz	.40	I
No .40	līdz	.37	J
No .37	līdz	.35	K

+ Izliece tiek mērīta collās, bultu atbalstot 26" attālumā un slogojot vidū ar 2 mārciņu slodzi.

* AMO spina simbola apzīmējums.

AMO koka bultu spina izvēles tabula

Mērka bultas

Loka stiprums pie atvilciena	*Bultas garums								
	24	25	26	27	28	29	30	31	32
20-25	A	A	A	A	A	B	B	C	D
25-30	A	A	A	A	B	C	D	D	E
30-35	A	A	A	B	C	D	E	E	F
35-40	A	A	B	C	D	E	F	G	H
40-45	A	B	C	D	E	F	G	H	I
45-50	B	C	D	E	F	G	H	I	J
50-55	C	D	E	F	G	H	I	J	K
55-60	D	E	F	G	H	I	J	K	
60-65	D	E	G	H	I	J	K		
65-70	E	F	G	I	J	K			

* Praktiskos nolūkos – bultas garums un atvilciena garums var tikt pieņemti vienādi.

FIELD & HUNTING bultas

Loka stiprums pie atvilciena	*Bultas garums								
	24	25	26	27	28	29	30	31	32
20-25	A	A	A	A	B	B	C	D	E
25-30	A	A	A	B	C	D	D	E	F
30-35	A	A	B	C	D	E	E	F	G
35-40	A	B	C	D	E	F	G	H	I
40-45	B	C	D	E	F	G	H	I	J
45-50	C	D	E	F	G	H	I	J	K
50-55	D	E	F	G	H	I	J	K	
55-60	E	F	G	H	I	J	K		
60-65	E	G	H	I	J	K			
65-70	F	G	I	J	K				

* Praktiskos nolūkos – bultas garums un atvilciena garums var tikt pieņemti vienādi.

AMO tēmekļu & aprīkojuma montāžas caurumu standarts

Diviem caurumiem, kas izvietoti loka loga ārpusē, jābūt caurumiem ar 10-24 vītņi, izvietotiem 1,312" ±0,010" starp centriem. Minimālajam vītņnes dziļumam jābūt 0,250". Montāžas caurumiem tēmekļiem un citiem aprīkojuma piederumiem jāatbilst šiem izmēriem. Līnijai, novilkta caur caurumu centriem, jābūt paralēlai stiegrai.

SKAIDROJUMS: 10-24 vītņnes caurumi tiek lietoti drošai tēmekļu, bultu maku, makšķerēšanas spoļu, u.c. stiprināšanai.

AMO stabilizatoru & piederumu montāžas caurumu standarts

Visiem vītņotiem caurumiem vai ieliktniem (tie, kas nav AMO tēmekļu un aprīkojuma montāžas caurumi), kas tiek lietoti stabilizatora svaru vai piederumu (tādu kā bultu maku, makšķerēšanas spole) montāžai, jābūt ar vītņi 5/16" – 24. Minimālais vītņotās daļas garums ir 9/16".

SKAIDROJUMS: 5/16" - 24 vītņotie caurumi nodrošina adekvātu stiprumu, kas nepieciešams, lai tiktu galā ar lielākā slodzēm, ko izsauc kompakto loki, smagāki un garāki stabilizatori un *kevlara* stiegras. 9/16" minimālais vītņotās daļas garums saskan ar maksimālo stabilizatora vītņnes garumu. Šis ierobežojums ir obligāts, lai ierobežotu urbumu dziļumus un tie nevājinātu rokturu lējumus.

AMO stabilizatoru stieņu standarts

Stabilizatora galā, ar kuru tas tiek montēts pie roktura, jābūt 5/16" – 24 vītnei ar garumu 1/2" ±1/16". Stieņa ārējā galā, kur montē atsvarus, jābūt 1/4" – 20 vītnei ar garumu 3/8" ±1/16".

SKAIDROJUMS: Stabilizatora montāžas vītnei jābūt saskan ar montāžas cauruma vītņi rokturī. Stabilizatora ārējā gala vītne ir noteikta īsāka, bet pietiekoša, lai stiprinātu izmēros mazus atsvara elementus. 1/4" – 20 vītne stieņa galā ir pietiekoša, ja ņem vērā relatīvi mazo slodzi.

AMO atvilciena garuma standarts Ražotājiem

Atvilciena garums ir noteikts attālums vai lokšāvēja pilnais atvilciena garums no *noka* punkta uz stiegras līdz atbalsta punktam uz loka roktura plus 1 3/4". Atvilciena garumam no atbalsta punkta jābūt plānotam no DLPP (Draw Length from Pivot Point) un jāsauc par Patieso atvilciena garumu.

PIEMĒRS: 26 1/4" DLPP plus 1 3/4" ir vienāds ar 28" atvilcieni.

Dīļiem un vispārējai lietošanai

Praktiskiem mērķiem, kas neprasa precīzus terminus, atvilciena garums ir attālums pie pilna atvilciena no *noka* punkta uz stiegras līdz loka ārusei pie bultas atbalsta plauktiņa.

SKAIDROJUMS: Ražotāji darbojas saskaņā ar Loka stipruma standartu, kas saistīts ar atbalsta punktu. DLPP plus 1 3/4" ir savienojams ar iepriekšējo koncepciju par atvilciena garumu (skatīt roktura ilustrāciju). Atvilciena garums dīļiem un vispārējai lietošanai atbrīvo tos no precizitātes nastas, kas nav nepieciešama vispārējai lietošanai un atvieglo bultu garuma noteikšanu. ŠIS STANDARTS AIZSTĀJ IERIEKŠĒJO STANDARTU.

AMO Loka stipruma standarts Tradicionālajiem lokiem

Loka stiprums ir spēks, kas nepieciešams, lai atvilktu stiegras *noka* punktu uzdotā attālumā no atbalsta punkta uz loka roktura. Atvilciena garums no atbalsta punkta jāsauc par DLPP un jāatsaucas uz to kā PATIESO ATVILCIENA GARUMU.

Vienādai loka stipruma apzīmēšanai loka stiprums ir spēks, kas nepieciešams lai atvilktu stiegru 26 1/4" attālumā no atbalsta punkta. Šis lielums tiks marķēts uz loka kā būtu mērīta pie 28" atvilciena (26 1/4" plus 1 3/4" = 28"). Skatīt Atvilciena garuma standartu.

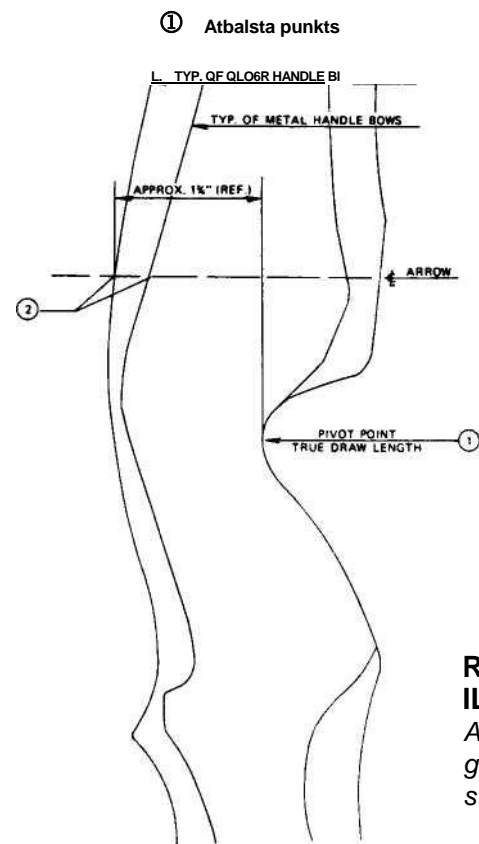
PIEMĒRS: **Spēka regulēšanas robežas:** 45/55 lbs.
Spēks noteikts pie: 50 lbs.; Hold 32 lbs.
Atvilciena garuma robežas: 29" - 30"

SKAIDROJUMS: Atbalsta punkts ir reālākais mērīšanas punkts (ja salīdzina loka rokturu profilus), lai noteiktu loka stiprumu, jo atbalsta punkts ir konstants visiem lokiem kā loka rokas kontakta punkts, no kura atvilciena garums tiek ģenerēts. 26 1/4" DLPP aptuveni ir ekvivalents 28" atvilcienam, kas iepriekš tika lietots masīvākiem loka rokturiem no koka.

AMO REKOMENDĀCIJAS MEDĪBU & FIELD BULTU SPALVOJUMAM

1. Spalvojums trīs spārnu bultām
 - a) Garums - 5" kā minimums
 - b) Spārna laukums - 1,9 kvadrātkollas kā minimums
 - c) Spārna augstums - 5/8" maksimāli
2. Spalvojums četru spārnu bultām
 - a) Garums - 4" kā minimums
 - b) Spārna laukums - 1,4 kvadrātkollas kā minimums
 - c) Spārna augstums - 5/8" maksimāli
3. Spalvojumama jābūt spirālē, robežās no 2,5 pēdām līdz 6 pēdām uz vienu apgriezieni.
4. Atbilstība citiem AMO bultu standartiem, tādiem kā bultas garums, galu konusveida profiliem, adapteriem, u.c.

SKAIDROJUMS: Akurāts medību bultas lidojums prasa adekvātu spalvojumu, lai pareizi vadītu bultu. Spārnu garuma un augstuma kombinācija, kopā ar spārna laukuma izmēru garantē, ka spārna konfigurācija ir pietiekama, lai stabilizētu bultas lidojumu un minimizētu spārnu vibrācijas. Patiess spirālveida spalvojums ir vairāk rekomendējams medību bultām nekā diagonālais vai taisnais spalvojums. Diagonālais spalvojums ir ierobežots ar bultas diametru un to rotācijas lielumu, ko tas var dot, kā rezultātā rodas minimāls vadības efekts. Pārmērīga spirāle (mazāk par 2 1/2 pēdām uz apgriezieni) rada pārmērīgu pretstību (bremzēšanos), dreifēšanu vējā un spārniņu troksni. Termins "Field Arrow" ir plašs jēdziens, ņemot vērā, ka gandrīz universālā savstarpēji maināmo uzgaļu sistēma ir kļuvusi kā sinonīms medību (platgala) bultai un tādēļ tām nepieciešama tādas pat specifikācijas.



ROKTURA ILUSTRĀCIJA

Atsaucei uz atvilciena garuma un loka stipruma definīciju.

Atbalsta punkts (PIVOT POINT) (1)

Tas ir punkts, pret kuru mēra patieso atvilciena garumu, ražotāja noteikto atvilciena garumu un pret to nosaka loka stiprumu.

Patiesais atvilciena garums ir atvilciena garums no atbalsta punkta un tiek apzīmēts ar DLPP.

AMO Atvilciena garums ir distance līdz atbalsta punktam, plus 1 3/4". Tas ievieš konstanti, ja salīdzina loku rokturu profilu aizmugurējās daļas. Tādējādi, 26 1/4" no atbalsta punkta ir ekvivalents 28" atvilciena garumam, un ir attālums, kādā ražotāju mēra un marķē tradicionālos lokus.

AMO bultu garuma standarts

AMO Bultas garums — izmērs no noka gropes dibena līdz noteiktam punktam tuvu bultas priekšgalam vai bultas montāžas elementa priekšgalam. Noteiktais punkts mainās, lai pielāgotos dažādām konstrukcijām, atkarībā no uzgaļu konstrukcijas un pievienojuma elementiem.

1. Bultām, kam ir savstarpēji maināmu uzgaļu ieliktnu sistēma un citi uzgaļi vai adapteru tipi, kas ielikami bultas priekšgala atvērumā, noteiktais punkts ir bulta priekšgals, bieži saukts par griezto garumu (cut length). (Fig. 1, 13. lapā).
2. Bultām, kam ir koniski sagatavoti gali uzgaļu uzlikšanai, noteiktais garuma punkts ir tur, kur beidzas bultas kociņa pilnais diametrs (Fig.2, 13. lapā).
3. Bultām, kam ir aptveroši uzgaļi. Noteiktais garuma punkts ir 3/4 collas (19 mm) uz priekšu no uzgaļa aizmugures daļas (Fig.3, 13. lapā).
4. Bultām, kuru uzgaļos ir iestrādātas cilindriskas ligzdas ar vītņi, noteiktais garuma punkts ir šīs ligzdas tālākais priekšējais gals (Fig 4, p.13).

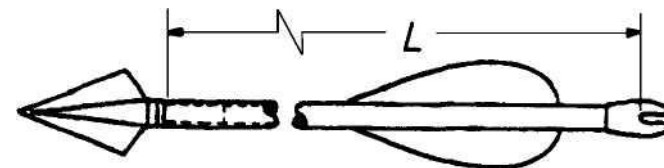


FIG 1. Bultas konstrukcija ar savstarpēji maināmu uzgaļu ieliktni.

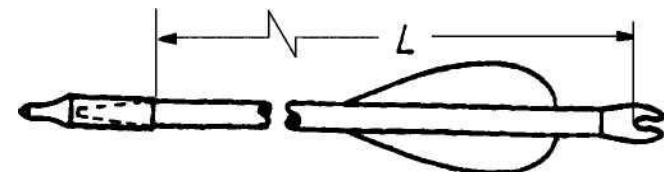
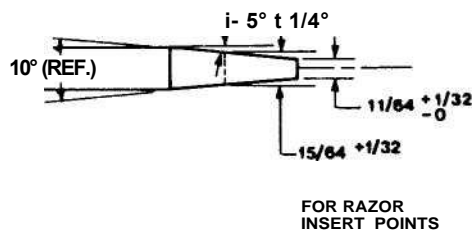


FIG 2. Bultas konstrukcija ar konusā noasinātu priekšgalu uzgalim.

AMO 5° KONUSVEIDA BULTAS UZGAĻA STANDARTS



AMO BULTU NOKA KONUSA STANDARTS

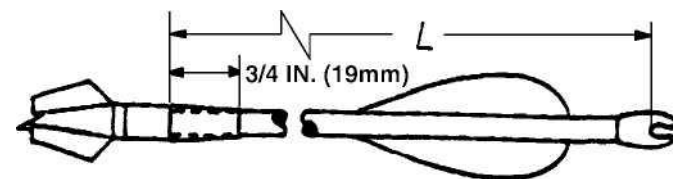
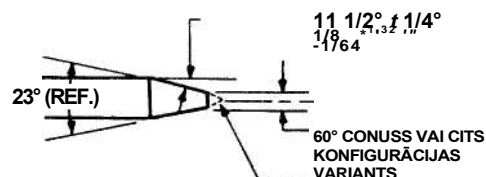


FIG 3. Bultas konstrukcija ar ieeju.

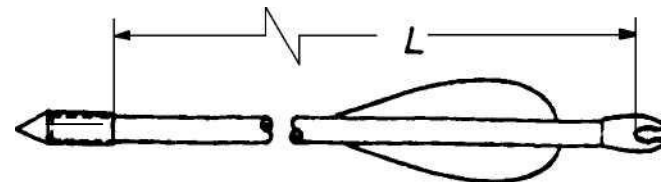
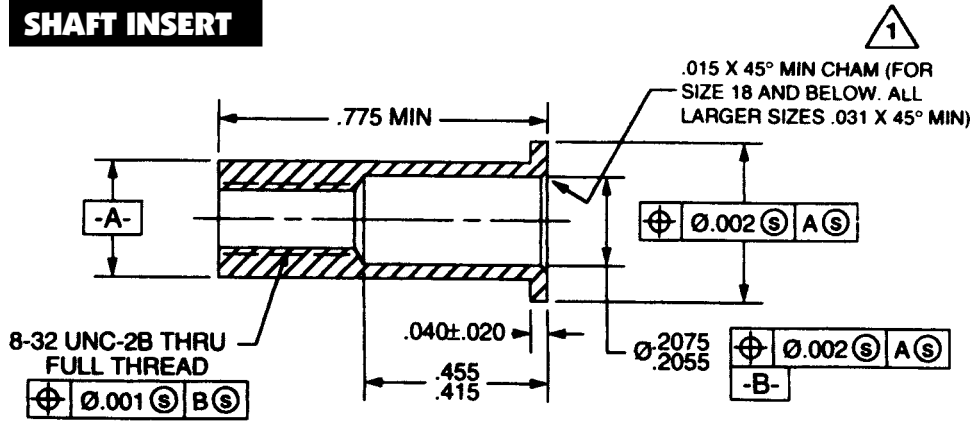


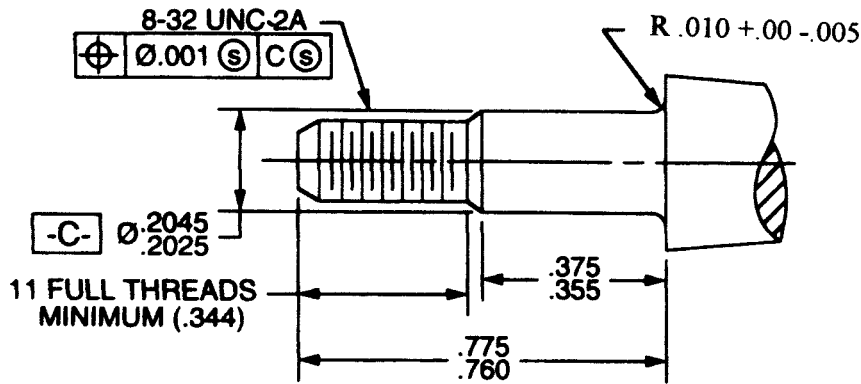
FIG 4. Bultas konstrukcija ar uzgali, kam ir integrēta cilindriskā ligzda.

AMO INTERCHANGEABLE POINT SYSTEM STANDARD

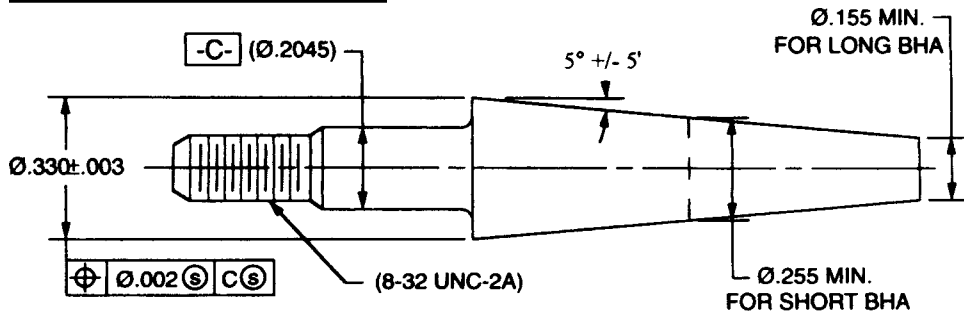
SHAFT INSERT



BROADHEAD ADAPTER & POINT SHANK



BROADHEAD ADAPTER

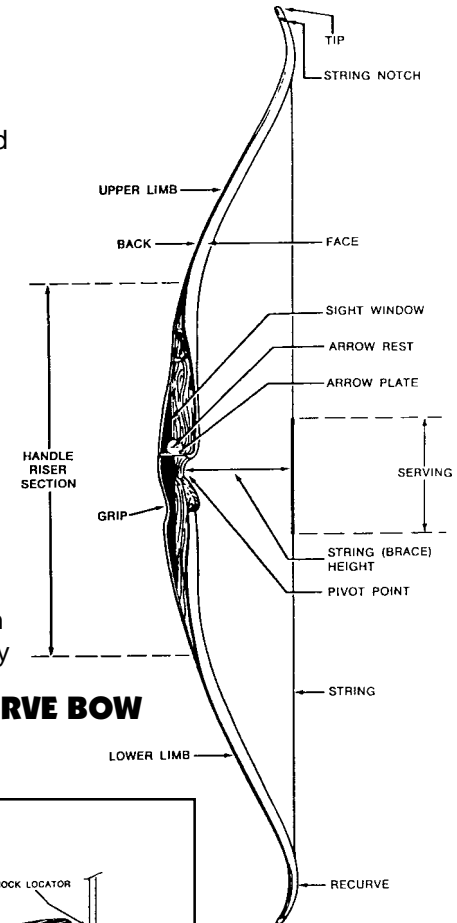


AMO BOW AND ARROW NOMENCLATURE

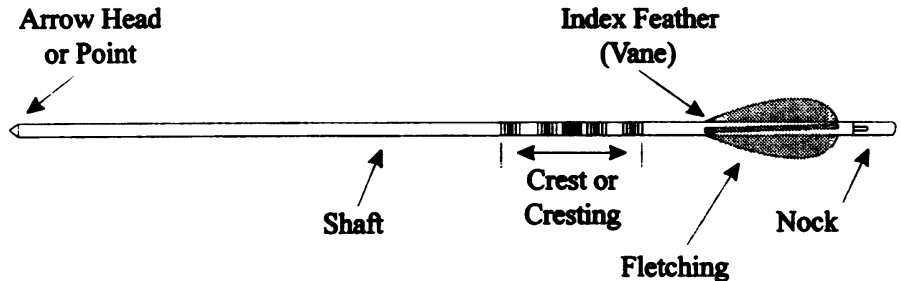
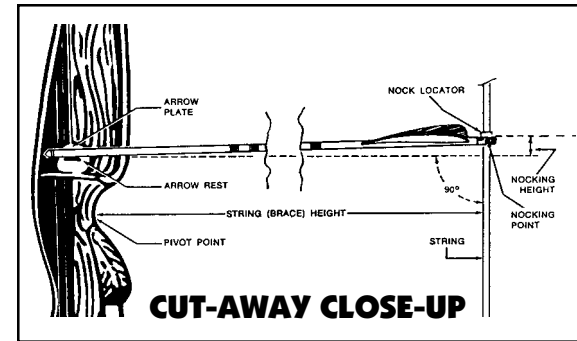
In February 1968, The Archery Manufacturers Organization officially adopted these AMO Manufacturing Standards for Bows, Bow Strings and Wood Arrows.

As part of this program, the nomenclature, or words to describe, the many parts of a bow and arrow were agreed on. Archers, dealers and the public have been confused by the industry's use of interchangeable words (i.e. Fistmele and String Height). By using common simple terms this confusion will be lessened.

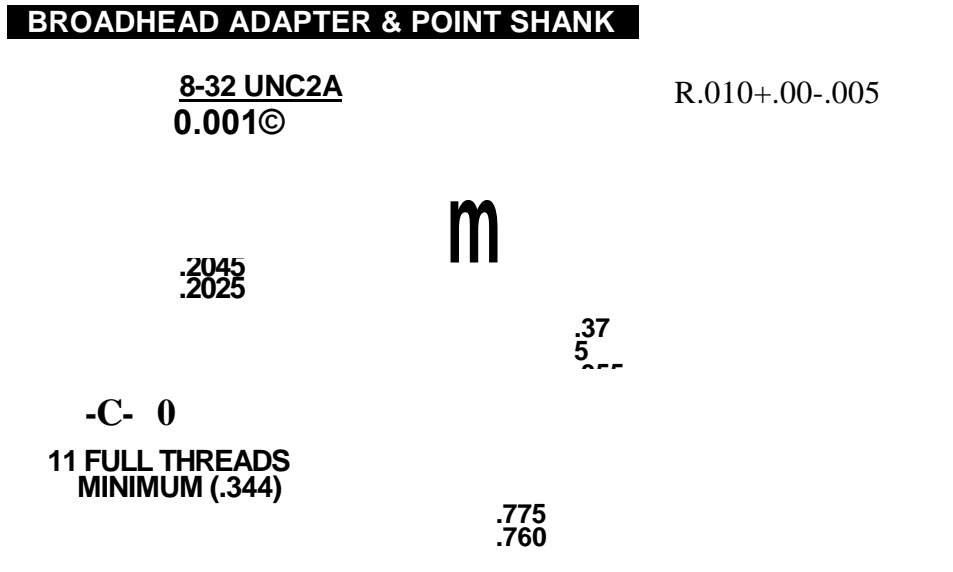
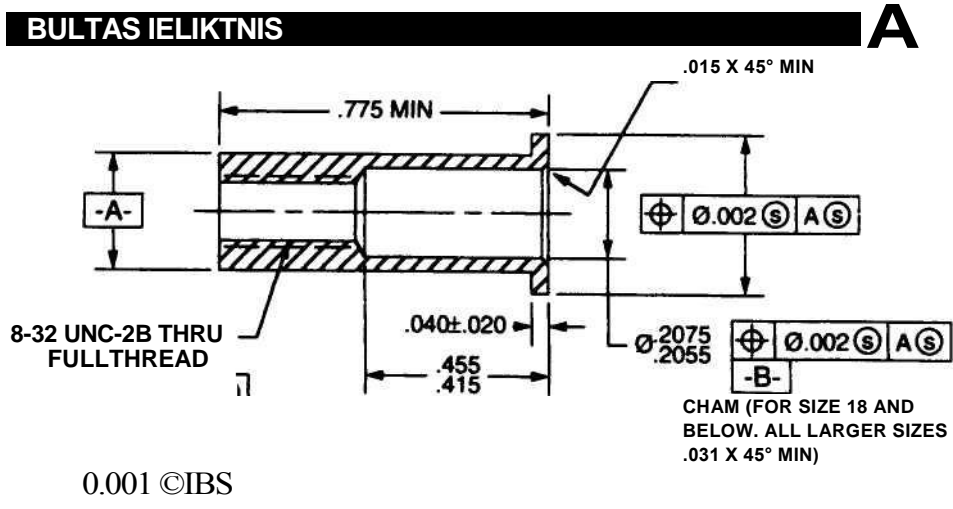
These diagrams illustrate the Standard Nomenclature as approved by the Archery Manufacturers and Merchants Organization and recommended by the American Archery Council.



RECURVE BOW



AMO maināmo uzgaļu sistēmas standarts



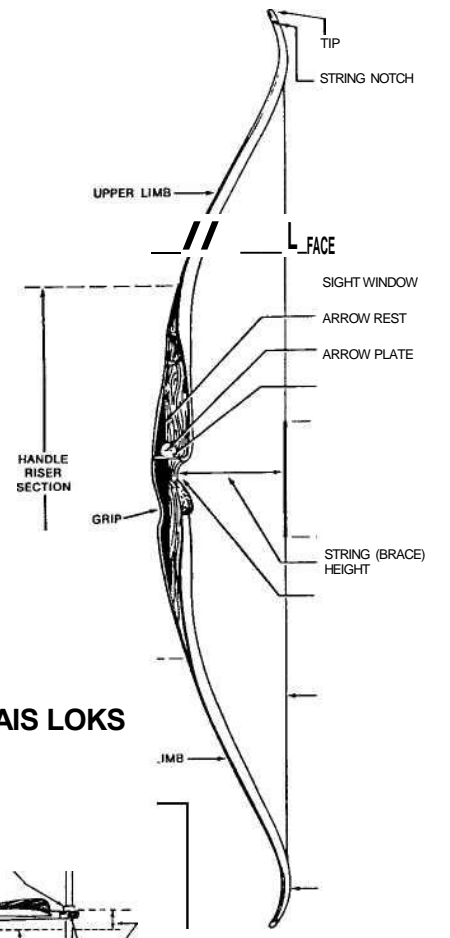
MEDĪBU UZGAĻA ADAPTERS

AMO LOKU UN BULTU NOMENKLATŪRA

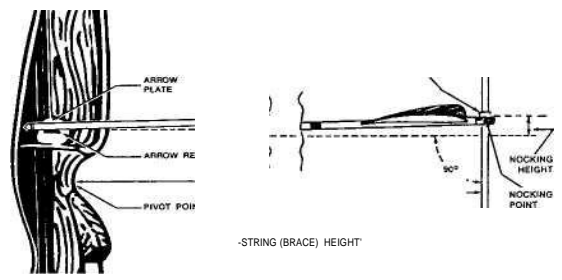
1968. gada februārī Lokšaušanas piederumu ražotāju un tirgotāju organizācija (AMO) oficiāli pieņēma šos AMO Loku, stiegru un koka bultu ražošanas standartus.

Kā šīs programmas daļa tika pieņemta nomenklatūra, kas apraksta loku un bultu daļas. Lokšāvēji, dīleri un sabiedrība tiek mulšināta ar aizvietojamiem vārdiem (piemēram, Fistmele and String Height). Lietojot kopējus vienkāršu terminus šī nesaprašanās tiks mazināta.

Šīs diagrammas ilustrē Standarta nomenklatūru, kādu apstiprināja Lokšaušanas piederumu ražotāju un tirgotāju organizācija un rekomendēja Amerikas lokšaušanas padome.



REKURSĪVAIS LOKS



CUT-AWAY CLOSE-UP