
Fulla de tall

Autor:

Data de publicació: 19-09-2021

[Salta a la navegació](#)[Salta a la cerca](#)

Fulles de ganivet

Una fulla és la porció d'una eina, arma, o màquina amb una vora que és dissenyada per punxar, chop, tall o rascar superfícies o materials. Una fulla pot ser feta d'un flaking pedra, com sílex, metall (normalment acer), ceràmic, o altre material. Les fulles són una de humanitat eines més velles, i continuar ser utilitzat per combat, preparació alimentària, i altres propòsits.

Contingut

Usos

Durant preparació alimentària, els ganivets són principalment utilitzat per slicing, chopping, i pírcing.Error de citació: L'etiqueta d'obertura <ref> s'ha formatat incorrectament o té un nom no permès

Dins combat, una fulla pot soler slash o punxada, i també pot ser tirat o altrament va propulsar.Error de citació: L'etiqueta d'obertura <ref> s'ha formatat incorrectament o té un nom no permèsError de citació: L'etiqueta d'obertura <ref> s'ha formatat incorrectament o té un nom no permès La funció és a sever un nervi, múscul o tendon fibres, o vas sanguini per impossibilitar o matar el adversary. Severing Un vas sanguini important típicament dirigeix a mort a causa de exsanguination. Ferides de causes de la metralla via la fulla dels fragments -agradar naturalesa.

Les fulles poden soler rascar, movent la fulla de costat a través d'una superfície, mentre en una tinta eraser, més que al llarg d'o a través d'una superfície.

Física

Una fulla senzilla pretesa per tallant té dues cares que coneixen a una vora. Idealment aquesta vora tindria cap roundness però dins practicar totes les vores poden ser vistes per ser arrodonit a algun grau sota magnification o optically o amb un microscopi d'electró. La força és aplicada a la fulla, qualsevol del mànec o prement en el darrere de la fulla. El mànec o enrere de la fulla té una àrea gran comparada a la vora bona. Aquesta concentració de la força aplicada a l'àrea de vora petita augmenta la pressió exercida per la vora. És aquesta pressió alta que permet una fulla per tallar a través d'un material per trencar els vincles entre les fibres/de cristalls/de les molècules/etc. En el material.

Això necessitates la fulla que és fort prou per resistir trencant abans de l'altre material dóna manera.

Geometria

Fulla d'un ganivet de balena

L'angle a quines les cares coneix és important com a l'angle més gran farà per un duller fulla mentre fent la vora més forta. Una vora més forta és menys probable d'atenuar de fractura o d'havent-hi el rotlle de vora fora de forma.

La forma de la fulla és també important. Una fulla més gruixuda serà més pesada i més forta i stiffer que un més prim un de disseny similar mentre també fent experimenti més arrossegar mentre slicing o pírcing. Un filleting el ganivet serà prim prou per ser molt flexible mentre un carving el ganivet serà més gruixut i stiffer; una daga serà prima així que pugui pierce mentre un ganivet de càmping serà més gruixut a ell pot ser més fort i més durador. Una vora fortament torçada, com un talwar permetrà l'usuari per dibuixar la vora de la fulla contra un adversari fins i tot mentre proper a l'adversari on una espasa recta seria més difícil d'estirar en la mateixa moda. La vora torçada d'una destrall significa que només una longitud petita de la vora inicialment copejarà l'arbre, concentrant força mentre fa una vora més prima mentre que una vora recta podria potencialment terra amb la longitud plena de la seva vora contra una secció plana d'arbre. Un partint maul té una secció convexa per evitar que aconsegueix enganxat dins fusta on chopping les destralls poden ser planes o fins i tot còncav. Un khopesh o falchion o kukri és angled i/o weighted al distal final de manera que la força és concentrada a la part emotiva, més pesada més ràpida de la fulla que maximitza poder tallant i fent-lo en gran part inapropiat per empènyer on un rapier és prim i va afuar permetre l'a pierce i ser mogut amb més agility mentre reduint el seu chopping el poder comparat a un semblantment sized espasa.

Un serrated vora, com en un serra o un ganivet de pa, concentra força a les puntes del serrations que augmenta pressió així com permetent material tou o fibrós (agrada fusta, corda, pa, verdures) per ser expandir als espais entre serrations. Mentre que empenyent qualsevol ganivet, fins i tot un ganivet de pa, avall a un pa loaf només squash el loaf mentre el pa té un baix elàstic modulus (és tou) però tensió de collita alta (loosely, pot ser estès o squashed per una proporció gran sense trencar), dibuixant serrations a través del loaf amb la força descendent petita permetrà cadascú serration a simultàniament tallat el pa amb molt menys deformació del loaf. Semblantment, empenyent en una corda tendeix a squash la corda mentre dibuixant serrations a través d'ell sheers les fibres de corda. Dibuxant una fulla llisa és menys eficaç com la fulla és paral·lela al sorteig de direcció però el serrations d'un serrated la fulla és d'esbiaixada a les fibres. Serrations En els ganivets són sovint symmetric permetent la fulla per tallar en ambdós el davanter i cops inversos d'un tall, un ser d'excepció notable Veff serrations que és dissenyat per maximitzar poder tallant mentre movent la fulla lluny de l'usuari. Serra fulla serrations, per ambdues fusta i metall, és típicament asymmetrical de manera que van tallar mentre movent en únic una direcció. (Acte de serres per abrading un material a pols al llarg d'un canal estret, el kerf, mentre que ganivets i acte similar per forçar el material a part. Això significa que resultat de serres en una pèrdua de material i el serrations d'un va veure també servir per portar metall swarf i serradís fora del canal de tall.)

Fullers És els canals longitudinals tampoc forjats a la fulla o més tardà machined/va fresar fora de la fulla encara que el procés més tardà és menys desitjable. Aquesta pèrdua de material necessàriament debilita la fulla però serveix per fer l'encenedor de fulla sense sacrificar stiffness. El mateix principi és aplicat en la fabricació de bigues com jo-bigues. Fullers És només d'utilitat significativa en espases. Dins més els ganivets allà és tan poc el material tret pel més ple que fa poca diferència al pes de la fulla i ells són en gran part cosmètic.

Materials

Típicament les fulles són fetes d'un material que és aproximadament tan dur, encara que normalment més dur, que el material de ser tallat. Insuficientment les fulles dures seran incapaces de tallar un material o portarà fora de pressa mentre la duresa és relacionada a l'habilitat de resistir d'un material abrasió. Tanmateix, les fulles també han de ser dures prou per resistir la càrrega dinàmica d'impacte i per norma general el més dur una fulla el menys dur (el més trencadís) un material. Per exemple, un acer axehead és molt més dur que la fusta és pretès per tallar i és suficientment dur de resistir l'impacte que resulta quan balancejat contra un arbre mentre un ganivet de cuina ceràmic, més dur que

acer, és molt trencadís (té baix toughness) i fàcilment pot destrossar si deixat caure al pis o torçat mentre dins el menjar està tallant o despreocupadament emmagatzemat sota altres estris de cuina. Això crea una tensió entre l'ús pretès de la fulla, el material és per ser fet de, i qualssevol processos de fabricació (com tractament de calor en el cas de fulles d'acer que afectaran la duresa d'una fulla i toughness. Un equilibri ha de ser trobat entre l'agudeses i que bé pugui durar. Mètodes que poden circumvent aquest inclouen diferenciació de hardening. Aquest mètode concedeix una vora que pot aguantar la seva agudeses així com un cos que és dur. Error de citació: L'etiqueta d'obertura <ref> s'ha formatat incorrectament o té un nom no permès

No-metalls

Prehistorically, i dins menys tecnològicament va avançar cultures fins i tot a temps moderns, eina i fulles d'arma han estat fetes de fusta, os i pedra.[1] La majoria de bosc és excepcionalment pobre a aguantar les vores i l'os i la pedra pateixen de brittleness fent-los patir de la fractura quan cridanera o va copejar. En pedra de temps moderns, en la forma d'obsidiana, és utilitzat dins algun mèdic scalpels mentre és capaç de ser format a una vora extremadament bona. Els ganivets ceràmics són no-metallícs i no-magnètics. Mentre no-els metalls no corroïen queden rovellar i la corrosió lliure però pateixen de culpes similars mentre pedra i os, sent força trencadís i gairebé enterament inflexible. Són més durs que ganivets de metall i tan més difícil d'aguditzar, i alguns els ganivets ceràmics poden ser tan durs o més durs que alguns aguditzant pedres. Per exemple, el safir sintètic[2] és més dur que natural aguditzant pedres i és tan dur mentre l'alúmina que aguditza pedres. Diòxid de zirconi és també més dur que el granat que aguditza pedres i és gairebé tan dur mentre alúmina. Tots dos requereixen pedres de diamant o pedres de carbur del silici per aguditzar i la cura ha de ser agafada per evitar chipping la fulla. Com a tal els ganivets ceràmics són rarament utilitzat exterior d'una cuina i ells són encara bastant uncommon. Els ganivets plàstics són difícils de fer agut i mal mantenir una vora. Són en gran part utilitzat cost tan baix, disposable estris o tan els estris dels nens o ocasionalment en entorns on és considerat que fins i tot un pa i ganivet de mantega serien indesitjables. Són sovint serrats per fer per la seva manca general d'agudeses però, mentre evidenciat pel fet poden tallar alimentaris, són quiets capaç d'infligir lesió. Fulles plàstiques de dissenys altre que disposable cutlery és, mentre són undetectable per detectors de metall, va restringir/elements il·legals o va prohibir armes dins algunes jurisdiccions.

Metalls

Coupe tan natiu era civilitzacions disponibles, antigues va començar per utilitzar-lo. Encara que el coupe és tou per un metall, i fàcilment deformaria, no aguantant una vora bé i era mal convingut per pedra laborable, encara que era més durador que materials més primerencs. El bronze era un desenvolupament superior, més tardà, encara que encara bastant tou per un metall. Ambdós bronze i el coupe poden ser feina hardened per copejar el metall amb un martell. Ferro bronze reemplaçat una vegada que suficient smelting la tecnologia va ser aconseguida per assolir el ferro està font punt. Acer, una sèrie d'al·liatges va fer de ferro, esdevenia el metall d'elecció en l'edat moderna que mostra qualitats superiors llunyanes que ferro.

Diversos al·liatges d'acer poden ser fets que ofereixen una gamma ampla de propietats físiques i químiques desitjables per fulles. Per exemple, quirúrgic scalpels és sovint fet d'acer inoxidable de manera que queden lliures de rovellar i en gran part químicament inert; acers d'eina són durs i l'impacte resistent (i sovint car mentre retenint toughness i la duresa requereix cara alloying materials, i, sent dur, són difícils de fer a la seva forma acabada) i alguns són dissenyats per resistir canvis a les seves propietats físiques a temperatures altes. Els acers poden ser calor més llunyana tractat per emfasitzar el seu toughness (important per fulles d'impacte), o duresa, el qual és un factor important dins que bé retindran una vora dins ús i dins que fàcil seran a resharpen (els metalls més durs requereixen més esforç per aguditzar).

Materials combinats i tractaments

És possible de combinar materials diferents, o tractaments de calor diferent, per produir qualitats desitjables en una fulla. Per exemple, les espases japoneses més bones eren rutinàriament fetes de fins a set seccions de metalls i fins i tot espases de qualitat més pobres eren sovint fetes de dos. Aquests inclourien ferros tous que podrien absorbir l'energia d'impacte sense fracturar però que doblegaria i mal mantenir una vora, i acers durs més propens a destrossar damunt impacte però que va mantenir una vora bé. La combinació va proporcionar una espasa que resistiria impacte, fins i tot encara que la vora podria xipar si insultat, i mentre quedant agut. Soldadura de patró va implicar forjar junta va torçar bars de tou (bendable) carboni baix i dur (trencadís) ferro de carboni més alt.[3] Això va ser fet tan històricament furnaces era típicament capaç de produir només un grau o l'altre i tampoc era bé convingut per més d'un ús molt limitat fulla. L'habilitat de fabricants d'acer modern per produir qualitat molt alta els acers de diverses composicions ha en gran part relegat aquesta tècnica a qualssevol recreacions històriques o a obres mestres artístiques. Una vegada que àcid etched i va lustrar el patró produït pels graus diferents de metall van utilitzar és revelat amb especialitzat craftsmen tampoc per produir aparentment patrons aleatoris casos sols d'un símbol o patrons regulars i altament intrincats en gran part arbitràriament. Aquests poden incloure les figures que s'assemblen a línies paral·leles, fulles, creus, herringbone, fleur-de-lis, els cercles concèntrics/quadra etc. O fins i tot les inicials del ferrer van repetir minutuàriament a través de la superfície i

les combinacions de la fulla de tot aquests.

Fabricants d'espasa japonesa van desenvolupar la tècnica secreta de diferencial hardening per cobrir les seves fulles d'espasa en gruixos diferents d'argila. L'argila més prima va permetre el metall escalfat per refredar més ràpid quan quenched. També, el metall més prim de la vora va refredar més ràpid que el dors. El metall refredat més ràpid va tenir una estructura de cristall més bona que juntament amb ser més dur també va permetre lustrar la fulla per revelar el patró entre el ràpid i alentir acer refredat. També, els tipus diferents d'acer van tenir densitats diferents que van dirigir a la fulla, directament o gairebé fulla recta abans de quenching, a esdevenir va tòrcer. Per aquesta raó sigui necessari quan quenching a plonge la fulla directament al quenching fluid com a fulla que va entrar a un angle diferent podria tòrcer al costat i ser rendered absolutament inútil. Fabricants d'espasa europea van produir els resultats similars que utilitzen reveniment diferencial.

Atenuant

Les fulles atenuen amb ús i abús. Això és particularment cert de fulles agudes i aquells fet de materials tous. Atenuant normalment ocorre a causa de contacte entre la fulla i una substància més dura com un ceràmic, pedra, os, vidre o un metall més dur.

El més agut la fulla el més fàcilment atenuï. Mentre la fulla és prima hi ha poc material per treure de la vora bona abans de la vora és portada fora a una secció més gruixuda. També, fulles primes fractura fàcilment. Les vores primes són també molt dèbil i la vora pot literalment rotlle per damunt quan la força és aplicada l'a i formar alguna cosa com la part inferior d'una carta "J". Navalles de vora recta, per exemple, és freqüentment stropped no per moldre metall de la vora però a straighten la vora. Aguditzant fulles per moldre la vora aprima a tal grau que un burr resultats en el costat de la vora lluny de la pedra. Aquest burr, com la vora rodolada d'una navalla de vora recta o altre ganivet, pot ser sentit per córrer el dit del dors a la vora i ell només seran sentits en el curled costat. Aceració, si en un acer estriat o llis o fins i tot pressió molt suau en una pedra torçada, pot straighten aquest rotlle mentre pot stropping.

Dibuixant una fulla a través de qualsevol material tendeix a abrader tots dos la fulla, normalment fent-lo duller, i el material de tall. Encara que més tou que vidre o molts tipus de la pedra utilitzada en la cuina, vores d'acer encara poden ratllar aquestes superfícies. La rascada de resultar és plena de partícules molt bones de vidre de terra o pedra que molt de pressa abrader la vora de la fulla i així que l'atenua.

En temps quan les espases eren regularment utilitzat en warfare, van requerir freqüents aguditzant a causa d'atenuar de contacte amb armadura rígida, correu, metall rimmed escuts, o altres espases, per exemple. Particularment, copejant la vora d'una altra espasa per accident o dins l'emergència podria xip fora metall i fins i tot esquerdes de causa a través de la fulla.[4] Correctament construït tou o tou-cored les fulles són més resistents a fracturing damunt impacte.

Rebaix d'extracció

Damunt ganivets de butxaca allà sovint seran un solc tallat en el costat de la fulla prop del dors. Això és cridat una atracció de clau, i permet el fingernail per ser inserit per balancejar la fulla fora del titular.[5]

Fulla amb una atracció de clau

Patrons de ganivet

Estils de fulla amb les vores típiques mostrades gris tan fosc

(S1) Una fulla normal té una vora de tòrçer, i directament enrere. Un atenuar enrere deixa el wielder dits d'ús per concentrar força; també fa el ganivet pesat i fort per la seva mida. La corba concentra força en una àrea més petita, fent tallant més fàcil. Aquest ganivet pot chop així com tria i tall. Això és també el millor sol-edged forma de fulla per empènyer, mentre la vora talla un swath que l'amplada sencera del ganivet pot passar a través de sense el dors havent d'empènyer de banda qualsevol material en el seu camí, com a sheepsfoot o gota-ganivet de punt .

(S2) Un ganivet de punt enfiladís té una vora posterior que torç a dalt per acabar per sobre del dors. Això deixa un ganivet lleuger té una corba més gran en la seva vora i de fet la totalitat del ganivet pot ser torçada. Tal ganivet és optimitzat per slicing o slashing. Fulles de punt enfiladís proporcionen una àrea tallant més gran, o belly, i és comú en skinning ganivets.

Gota-fulla de punt

(S3) Una fulla de punt de la gota té una corba convexa del darrere cap al punt. Maneja molt com el clip-punt, tanmateix amb un punt més fort típicament menys adequat per penetrant. Ganivets de butxaca d'exèrcit suïssos sovint tenen gota-punts en les seves fulles més grans.

Clip-fulla de punt

(S4) Un clip-fulla de punt és com una fulla normal amb el posterior "clipped". Aquest clip pot ser qualsevol recte o còncav. La vora posterior del clip pot tenir una vora falsa que podria ser aguditzat per fer una segona vora. La punta aguda és útil com a triar, o per tallant en llocs estancs. Si la vora falsa és aguditzada ell augmenta l'efectivitat del ganivet en penetrant. També, havent-hi la punta més propera al centre de la fulla permet control més gran en penetrant. El Bowie el ganivet té una fulla de punt del clip i clip-els punts són comuns damunt ganivets de butxaca i altres ganivets plegables.[6]

(S5) Un sheepsfoot la fulla té una vora recta i un directament atenuar enrere que corbes cap a la vora al final. Dóna el més control, perquè l'atenuar la vora posterior és feta per ser aguantat per dits. Sheepsfoot Les fulles eren al principi fet a trim el hooves d'ovelles. La seva forma No aguanta cap semblança al peu d'una ovella.

(S6) Un Wharncliffe la fulla és similar dins perfil al peu d'una ovella però la corba de la vora posterior comença més propera al mànec i és més gradual. La seva fulla és molt més gruixut que un ganivet de mida comparable.[7] Wharncliffes Va ser utilitzat per mariners, mentre la forma de la punta va impedir penetració accidental de la feina o la mà de l'usuari amb el moviment sobtat d'un vaixell.

(S7) Un spey fulla de punt (una vegada que utilitzat per neutering bestiar) té un sol, vora aguda, recta que torç fortament cap amunt al final per conèixer un curt, atenua, punt recte de l'atenuar enrere. Amb el final torçut de la fulla que és més proper a perpendicular a la fulla eix que altres ganivets i no tenint un punt, fent la penetració inversemblant, spey les fulles són comunes en Trapper estil pocketknives per skinning animals que aguanten pell.[8]

(C1) fulla de Fulla amb un distintiu recurved "la cintura que" afegeix una mica torçut "belly" al ganivet que facilita slicing així com canviant pes cap a la punta que significa que és generalment utilitzat per tirar ganivets així com millorant chopping habilitat.

Spear-Fulla de punt

(C2) Un spear fulla de punt és un symmetrically-shaped fulla amb un punt alineat amb el centerline de l'eix llarg de la fulla . Cert spear-fulles de punt són dobles-edged amb un dors central, com una daga o spear cap. El spear el punt és un dels dissenys de punt de fulla més forts en termes d'estrès de penetració, i és trobat damunt molts empenyent ganivets com la daga. El terme spear el punt és ocasionalment i confusingly va utilitzar per descriure petit sol-edged fulles sense un dors central, com aquell del ganivet de bolígraf, un ganivet de butxaca de fulla plegable petit anteriorment utilitzat dins aguditzant pues per escriure. Bolígraf-el ganivet pot també avui dia referir al patró de fulla d'alguns de fulles de ganivet de butxaca més grans que altrament serien termed gota-disseny de punt.

(C3) Una fulla de punt de l'agulla té un precipitadament-afuat acuminate punt. És freqüentment trobat en dagues com el stiletto (quin va tenir cap va aguditzar vores) i el Fairbairn-Sykes lluitant ganivet. El seu punt llarg, estret redueix fricció i augmenta la fulla penetrative capacitats, però és propens d'enganxar dins os i pot trencar si va insultar. Quan el punt d'agulla és combinat amb un reforçat 'T' la secció que corre la longitud del dors de la fulla , és cridat una punta reforçada. Un exemple d'un ganivet amb una punta reforçada és el pesh-kabz.

(C4) kris o flama-bladed espasa. Aquestes fulles tenen un distint recurved forma de fulla i és aguditzat en ambdós costats, típicament afuant a (o proper a) un punt simètric.

(C5) va Referir a en anglès parlant països com a "tanto" o "tanto punt" (una corrupció de la paraula japonesa tant? encara que la punta no aguanta cap semblança a un tant?) o un chisel punt. ("Chisel El punt" refereix a la rectitud de la vora que comprèn el final de la fulla, mentre que "chisel mol" normalment refereix a un terra de fulla en únic un costat fins i tot encara que chisels pot ser terra damunt un o ambdós costats.[9][10][11]) És similar a, però no el mateix que, alguns espases japoneses primerenques que van tenir kamasu kissaki ("barracuda punta"), una vora gairebé recta a la punta mentre que el típic "tanto punt" mentre trobat en el de l'oest té una vora recta. El barracuda espasa de punta era aguda però també fràgil mentre que modern tanto el punt és sovint anunciat mentre sent més fort a la punta per havent-hi gairebé el gruix sencer del present de fulla fins que bastant proper cap al final del ganivet. Proves de ganivet han mostrat que habilitat de penetració d'aquest estil de fulla és comparativament pobre però és possible, si la punta és forta, aquella més força pot ser aplicada permetent penetració més gran sense avariar la punta.

La il·lustració més baixa és un modificat tanto on el final és clipped i sovint va aguditzar. Això porta la punta més propera al centre de la fulla control creixent de la fulla i millora potencial de penetració per havent-hi un punt més bo i un aguditzat enrere vora.

(C6) Un hawkbill la fulla és aguditzada en la vora d'interior i és similar d'encatifar i ganivets de linòleum. El punt estriparà fins i tot si la resta del ganivet és comparativament atenuar. El karambit de Llunyà Del sud-Àsia De l'est és un hawkbill ganivet que és aguantat amb la fulla que estén del fons del puny i la punta que fa front a davanter. La vora exterior d'un karambit pot ser agut i si així que també pot presentar un enrere fent front a punt.

(C7) Un ulu (Inuit el ganivet de la dona) el ganivet és un segment aguditzat d'un cercle. Aquest tipus de fulla No té cap punt, i té un mànec en el mig. És bo per rascar, i de vegades chopping. El semi-la versió circular apareix en qualsevol

altre lloc en el món i és cridat un ganivet de cap. És utilitzat en leatherworking tant per rascar avall pell (reduint gruix, i.e. skiving), i per fer precís, rodolant talls per formes altre que línies rectes. La versió circular és una eina popular per slicing pizzas. Una cantonada és col·locada a la vora de la pizza i la fulla és rodolada a través d'en un tall de diàmetre.

Patrons d'espasa

Les espases poden tenir qualsevol una fulla recta o un torçut un. Una espasa recta va ser pensada per ser principalment pretès per hacking i stabbing, tot i així els estudis recents han mostrat això per ser untrue, mentre molts slicing les tècniques van ser utilitzades. La diferència entre un hacking tall i un slashing un és essencialment el mateix que la diferència entre utilitzar el ganivet d'un carnisser i un chef ganivet; un força una vora directament a un material mentre l'altre és estirat al llarg del material d'aconseguir més d'un slicing acció. Hacking Els talls eren normalment seguit per un slicing acció, on l'espasa és dibuixada enrere per maximitzar el tall. Per més la informació veu Arts Marcials Occidentals o kenjutsu.

Algunes variacions van incloure

La fulla de flama (undulated fulla, per ambdós efecte psicològic i alguns avantatge tàctic d'utilitzar una fulla no estàndard: vibracions i més fàcil parry)
El colichemarde, trobat en smallsword

Marques i decoració

Un Anglosaxó "trecat-posterior" seax de Sittingbourne dins Kent, va inscriure en Insular majuscules ? BIORHTELM EM PORTE ("Biorhtelm fet em") i ? S[ī]o]GEBEREHT M'AH ("S[ī]gebereht em posseeix").

Les fulles són de vegades marcat o inscrit, per propòsits decoratius, o amb la marca de qualsevol el fabricant o el propietari. Decoracions de fulla són sovint adonat d'en inlay dins algun metall preciós (or o plata).[12]

Fulla primerenca inscriptions és sabut de l'Edat de Bronze, una espasa d'Hittita trobada a Hattusa aguanta un inscription chiseled al bronze, declarant que la fulla va ser dipositada com un oferint a la tempesta-déu per rei Tuthaliya.[13]

Fulla inscriptions esdevenir particularment popular en el segle XII espasa cavalleresca, va basar en el més primerenc, 9è a segle XI, tradició del tan-cridat Ulfberht espases. Una tipologia de 8è a fulla d'espasa del segle XIII inscriptions va ser presentat per Geibig (1991).[14]

Vegeu també

Llista de premodern armes de combat

Referències

- ? Falta indicar la publicació. DOI: 10.1016/j.jas.2014.04.008.
- ? «Sapphire Knife - English Russia». [Consulta: 20 març 2018].
- ? Falta indicar la publicació. DOI: 10.5284/1034398.
- ? [Taiji Sword, Classical Yang Style. Jwing-Ming Yang. YMAA Publications 1999, page 20 ISBN 978-1-886969-74-2]
- ? «Blade Nail Nicks and Long Pulls – Old and New».
- ? {{{títol}}}. ISBN 978-0-87341-798-3.
- ? Neep, Rod. «Wharncliffe Bladed Knives». [Consulta: 30 octubre 2013].
- ? Falta indicar la publicació.
- ? «Drawing Lessons: How to Create a Chisel Point - Pencils.com», 13-09-2012. [Consulta: 20 març 2018].

-
- ? «Why do you use the chisel grind? - Emerson Knives Inc.». [Consulta: 20 març 2018].
 - ? «Sharpening Carving Chisels». [Consulta: 20 març 2018].
 - ? Ewart Oakeshott, The Sword in the Age of Chivalry (1964)[1]
 - ? Kristian Kristiansen, Thomas B. Larsson, 'The rise of Bronze Age society: travels, transmissions and transformations (2005)290.
 - ? Geibig, A. (1991), Beiträge zur morphologischen Entwicklung des Schwertes im Mittelalter.

Enllaços externs

HROARR – Robert Geißler, Concernint l'Agudesa de Fulles[2]