

SHAPER | ORIGIN

Brukerhåndbok

S01-EN | S01-SN | S01-UN | S01-ON

shapertools.com

Velkommen

Gratulerer med kjøpet av Shaper Origin™! Vi vet at du gleder deg til å frese og skjære, men husk å lese alle bruksinstruksjoner, advarsler og sikkerhetsmerknader i dette heftet før du bruker Origin.

Informasjon om patent

www.shapertools.com/patents

Hurtigstart

Nynorsk

Klikk på koblingen nedenfor for å se demoer og få en komplett gjennomgang for å bli kjent med Origin:

shapertools.com/start

support.shapertools.com

Siden med brukerstøtte har svarene på vanlige spørsmål om bruk av Origin: valg av fresestål, arbeid med ulike materialer, effektiv klemfesting og sikring av arbeidsstykket, vedlikehold av Origin m.m. Vi anbefaler at du leser disse tipsene før du setter i gang. Her finner du også kontaklinformasjon for Shaper kundestøtte.

tutorials.shapertools.com

Besøk opplæringsiden for å finne skriftlige instruksjoner og videoer som forklarer Origins funksjoner og muligheter. Opplæringsvideoene viser deg også hvordan du lager ShaperHub™-prosjektene.

hub.shapertools.com

Når du er klar for ditt første prosjekt, kan du ta en titt på ShaperHub for kutteklare prosjekter med detaljerte instruksjoner, materialister og designfiler.

Design for Origin

Brukerveiledning

(norsk versjon)



Innvendig skjæring
Svart linje og hvitt fyll



Utvendig skjæring
Svart linje og svart fyll



Skjæring på linje
Grå linje



Lommeskjæring
Grått fyll

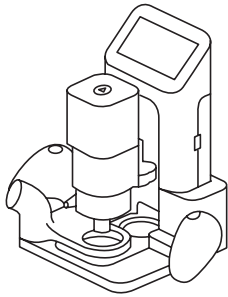


Hjelpelinje
Blå linje eller blått fyll

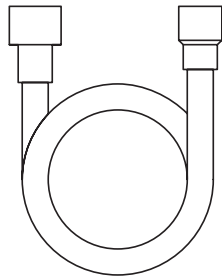
Innhold

1	Hva er inkludert?
3	Oversikt
5	Det grunnleggende
9	Bruke ShaperTape™
12	Sikkerhet og vedlikehold
22	Samsvar

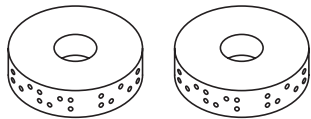
What's Included



Shaper Origin

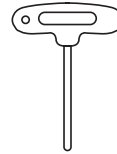


Støvoppsamlingslange



ShaperTape™

What's Included



**4 mm unbrakonøkkel
med T-håndtak**



**19 mm
skrunøkkel**



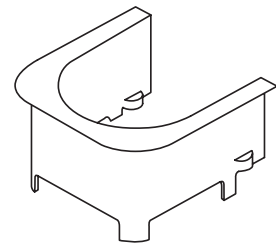
**3 mm
spiralfres**



**6 mm
spiralfres**

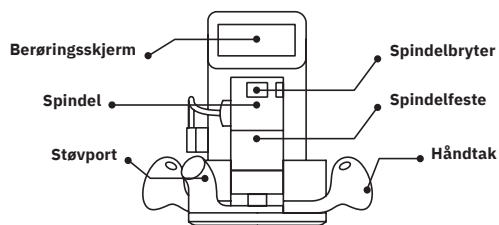


Graverstål



Fingervern

Overview



Berørings skjerm: Origins 5" multiberørings skjerm styrer alle funksjonene til Origin.

SM1-spindel: Origin er utstyrt med en kraftig 720 W motor. Den har variabel hastighetsstyring og innebygd elektronikk som gir myk start, varmebeskyttelse og overlastvern, samt konstant hastighet under belastning.

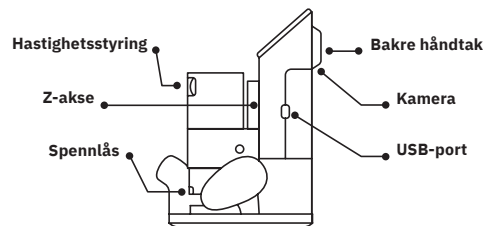
Støvport Origin er ment å brukes med et støvutsugningssystem. Origins støvport passer til størrelsen til mange vanlige sugeslangere. Du kan også bruke slangen som følger med Origin.

Spindelbryter Du har full kontroll. For å ivareta sikkerheten din slår Origins SM1-spindel seg aldri på automatisk. Bruk spindelbryteren for å slå på spindelen når du er klar til å skjære.

Spindelfeste SM1-spindelen er utformet slik at den kan fjernes. På denne måten er det trygt og enkelt å skifte fresestål. Når du har løsnet spindelens festebolt, kan du fjerne eller sette inn SM1-spindelen.

Håndtak Hold alltid begge håndtakene når du bruker Origin. Knappene på hvert håndtak er tilordnet funksjonene som vises på skjermen.

Overview



Hastighetsstyring Hastigheten på SM1-spindelen kan justeres fra 10 000–26 000 o/min. Den laveste hastigheten tilsvarer 1 på innstillingshjulet, og den høyeste hastigheten tilsvarer 6. Bruk dette innstillingshjulet til å justere spindelens rotasjonshastighet. Du finner en liste over anbefalte skjærehastigheter for ulike materialer og bruksområder på support.shapertools.com.

Z-akse Origins Z-akse sørger for at SM1-spindelen senkes og trekkes tilbake.

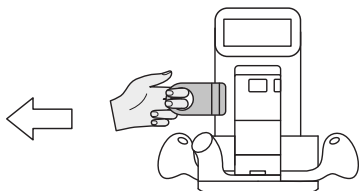
Spennlås Trykk på spennlåsen og bruk den medfølgende 19 mm skrunøkkel for å skifte fresestål i SM1-spindelen.

Bakre håndtak Løft Origin ved hjelp av det bakre håndtaket.

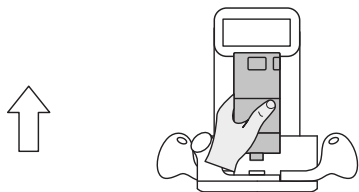
Kamera Origin bruker et visjonssystem for å spore maskinens plassering på arbeidsstykket. Sørg for at det ikke finnes hindringer foran kameraet og at linsedekselet er rent slik at skjæringen blir best mulig.

USB-port Hvis Origin ikke er innenfor rekkevidden til et trådløst nettverk, kan du overføre designfilene med en USB-minnepinne.

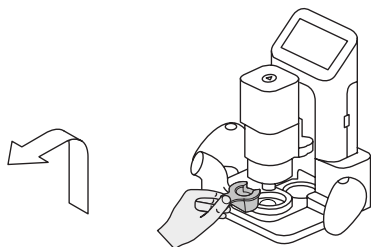
Fjerne aksel- og spindellåsen



1. Fjern den røde aksellåsen ved å dra det runde håndtaket utover.



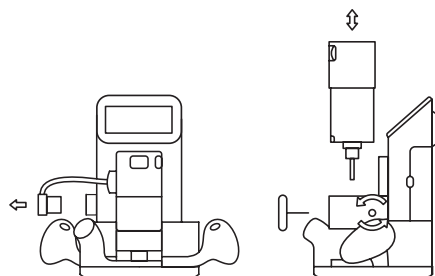
2. Skyv spindelfestet og spindelen forsiktig oppover.



3. Fjern den røde spindellåsen ved å vippe den opp og dra den fremover.

Ta vare på aksel- og spindellåsen for fremtidig bruk. Sett på begge låsene for å holde spindelen på plass under transport eller frakt.

Fjerne og installere SM1-spindelen



VIKTIG: Koble alltid SM1-spindelen fra Origin før du fjerner spindelen fra spindelfestet.

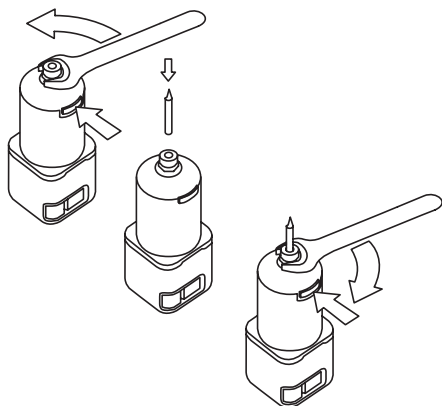
SM1-spindelen må fjernes fra Origin slik at du kan skifte fresestålet uten hindringer. Bruk den medfølgende 4 mm unbrakonøkkel med T-håndtak for å løsne spindelens festebolt. Når den er løsnet, løfter du spindelen for å fjerne den.

Når du skal sette på plass spindelen igjen, skyv du den inn i spindelfestet mens AV/PÅ-bryteren peker mot deg. Et spor på baksiden av spindelen gjør at den bare kan settes inn i riktig retning slik at kabelen kommer ut på venstre side. Sett spindelen forsiktig på plass.

VIKTIG: Pass på å stramme spindelens festebolt skikkelig etter at spindelen er satt helt inn i spindelfestet.

Til slutt kontrollerer du at bryteren står i "AV"-posisjon. Koble spindelkabelen til på siden av Origin igjen.

Skifte fresestål



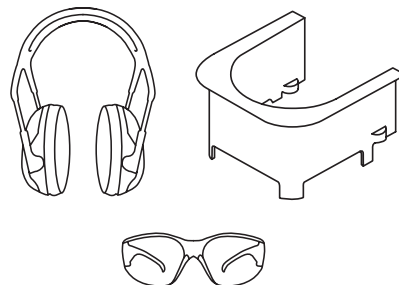
For å skifte fresestål må du først koble SM1-spindelen fra Origin og fjerne den fra spindelfestet (som beskrevet tidligere). Trykk på spennlåsen mens du løsner eller strammer låsemutteren med den medfølgende 19 mm skrunøkkelen. Ikke stram låsemutteren før du har satt på plass et fresestål.

ADVARSEL: Maksimal tillatt fresediameter er 25,4 mm (1").

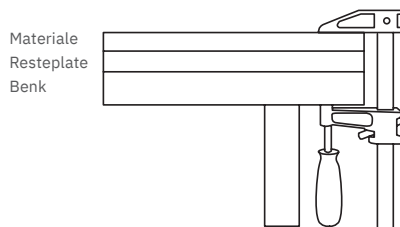
Strømtilførsel til Origin

Koble Origin til en jordet stikkontakt, enten direkte eller gjennom en nominell skjøteledning, overspenningsavleder eller grenuttak.

ADVARSEL: Ikke koble Origin direkte til bryterutgangen som finnes på enkelte støvutsugere. I motsetning til de fleste elektroverktøy har Origin en innebygd datamaskin, som gjør at slike utganger ikke egner seg for Origin.



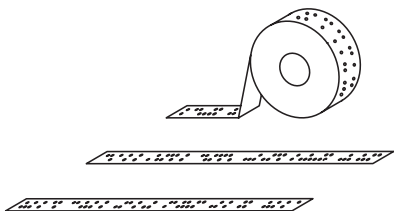
Sikkerhet kommer først. Ha alltid på vernebriller og ørevern når du bruker Origin. Fingervernet skal alltid være montert når spindelen tilkoblet. Hold fingrene og andre kroppsdelen unna spennhylsen og fresestålet.



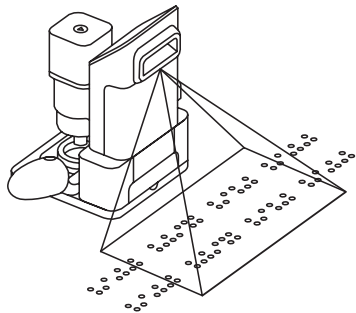
Når du setter opp arbeidsstykket, skal du bruke klemmer, lim eller andre egnede metoder for å sikre arbeidsstykket til en stabil arbeidsbenk.

Vi anbefaler å bruke en resteplate under materialet når du kutter det.

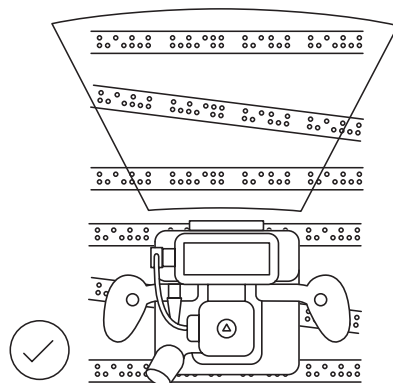
Bruke ShaperTape™



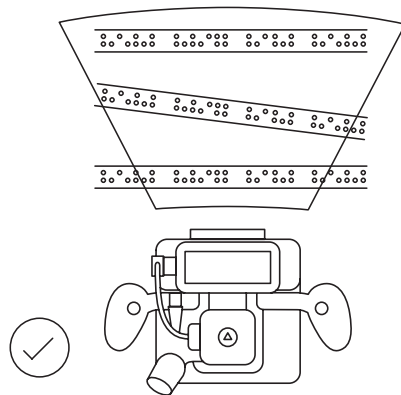
Origin bruker ShaperTape for å definere arbeidsstykket. Når du er klar til å skjære med Origin, legger du ShaperTape på arbeidsstykket. For å få best resultat bør du plassere ShaperTape-remmene med 8 cm mellomrom eller tettere. Remmene trenger ikke være parallelle.



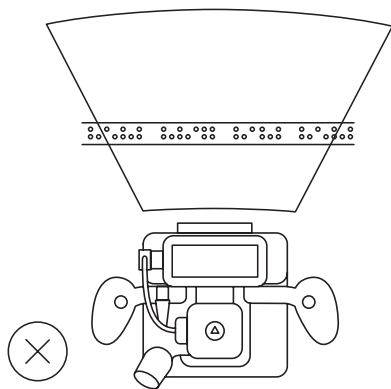
ShaperTape skal bare brukes i samme plan som skjæreplanet. Plasserer du ShaperTape i ulike høyder, påvirkes skjæringsnøyaktigheten og kvaliteten. Origin skal kunne gli på tvers av all ShaperTape som du har lagt på plass. Sørg for at ShaperTape dekker området som du planlegger å skjære, pluss området som er ca. 15 cm foran skjæreområdet slik at Origin alltid kan se noen merkinger. Du finner mer informasjon om optimal plassering av ShaperTape på nettsiden tutorials.shapertools.com.



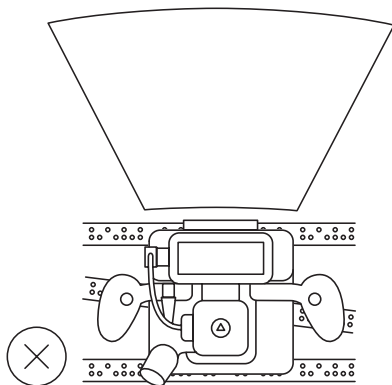
Origin fungerer riktig hvis ShaperTape både er plassert i skjæreområdet og i området til kameraets synsfelt.



Origin vil også fungere riktig hvis ShaperTape bare plasseres i kameraets synsfelt.



Origin vil kanskje ikke fungere riktig hvis det ikke er nok ShaperTape innenfor kameraets synsfelt. Det skal være minst to rader med teip i synsfeltet.



Origin fungerer ikke riktig hvis det ikke finnes ShaperTape innenfor kameraets synsfelt.

Generelle sikkerhetsadvarsler for elektroverktøy



Advarsel! Les alle sikkerhetsadvarsler og instruksjoner. Manglende overholdelse av advarslene og instruksjonene i dette heftet kan føre til støt, brann og/eller alvorlig personskade.

Oppbevar alle sikkerhetsadvarsler og instruksjoner for fremtidig bruk. Begrepet "elektroverktøy" i advarslene viser til nettdrevne elektroverktøy (med ledning) eller batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

Sikkerhet på arbeidsplassen

Hold arbeidsplassen ren og godt opplyst. Rotete eller mørke områder øker faren for skader.

Ikke bruk elektroverktøy i eksplosive omgivelser, som i nærheten av brannfarlige væsker, gasser eller støv. Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller gass.

Hold barn og uvedkommende unna når du bruker elektroverktøyet. Distraksjoner kan føre til at du mister kontrollen.

Elektrisk sikkerhet

Støpselet på elektroverktøyet skal passe til stikkkontakten. Støpselet skal aldri modifiseres på noen måte. Det skal ikke brukes støpseladaptere av noe slag til jordet elektroverktøy. Støpsler som ikke er blitt modifisert og korrekte strømuttak vil redusere faren for elektrisk støt.

Unngå å berøre overflater med jording, f.eks. rør, radiatorer, komfyrer og kjøleskap. Det er større risiko for støt dersom kroppen din er jordet.

Elektroverktøy skal ikke utsettes for regn eller våte forhold. Vann som trenger inn i et elektroverktøy, øker risikoen for elektrisk støt.

Ikke utsett kabelen for røff behandling. Bruk aldri kabelen til å bære, dra eller koble elektroverktøyet fra strømuttaket. Hold kabelen vekk fra varme, olje, skarpe kanter eller deler som beveger seg. Skadde eller sammenfiltrede kabler øker risikoen for elektrisk støt.

Når et elektroverktøy brukes utendørs, skal du bruke en skjøteledning beregnet for utendørs bruk. Bruk av en ledning beregnet for utendørs bruk reduserer risikoen for elektrisk støt.

Hvis det ikke er mulig å unngå bruk av elektroverktøyet i fuktige omgivelser, skal du bruke jordfeilbeskyttet (RCD) strømforsyning. Bruk av jordfeilbeskyttelse reduserer risikoen for elektrisk støt.

Bruk egnede skjøteledninger. Bruk kun uskadde skjøteledninger som stemmer overens med støpselet til Origin. Skjøteledninger skal ha egnede spennings- og strømverdier som oppfyller eller er bedre enn de elektriske spesifikasjonene som er oppgitt på produktets etikett.

Sørg alltid for at støpselet til spindelmotoren er koblet skikkelig til på siden av Origin under drift.

Personlig sikkerhet

Vær oppmerksom, følg nøye med på hva du gjør og bruk sunn fornuft når du bruker et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy hvis du er trøtt eller under påvirkning av

narkotika, alkohol eller legemidler. Et øyeblikks uoppmerksomhet mens du bruker elektroverktøyet, kan resultere i alvorlige personskader.

Bruk personlig verneutstyr. Bruk alltid vernebriller. Verneutstyr, som støvmaske, sklislire vernesko, vernehjelm eller hørselsvern, som brukes der forholdene tilsier det, reduserer risikoen for personskader.

Unngå utilsiktet oppstart. Sørg for at bryteren er i AV-posisjon før du kobler til strøm og/ eller batteripakke, plukker opp eller bærer verktøyet. Risikoen for ulykker øker om du bærer elektroverktøy med fingeren på bryteren, eller kobler strøm til elektroverktøy som har bryteren på.

Fjern ev. justeringsnøkler eller skrunøkler før verktøyet slås på. En skrunøkkel eller justeringsnøkkel festet til en roterende del av elektroverktøyet kan føre til personskader.

Ikke strekk deg lengre enn forsvarlig. Sørg for å ha godt fotfeste og god balanse til enhver tid. Dette gir bedre kontroll over elektroverktøyet i uforutsette situasjoner.

Kle deg fornuftig. Ikke bruk løstsittende klær eller smykker. Hold hår, klær og hansker unna deler som beveger seg. Løstsittende klær, smykker eller langt hår kan sette seg fast i deler som beveger seg.

Hvis det følger med anordninger for tilkobling av utstyr for støvfjerning og oppsamling, skal du sørge for at de er tilkoblet og brukes riktig. Bruk av støvfjerningsutstyr kan redusere støvrelaterte farer.

Bruk og vedlikehold av elektroverktøy

Ikke bruk makt på elektroverktøyet. Bruk det rette elektroverktøyet til jobben. Bruk av rett elektroverktøy vil gjøre jobben bedre og tryggere for den type arbeid de er beregnet for.

Ikke bruk elektroverktøyet hvis bryteren ikke slår spindelen av og på. Ethvert elektroverktøy som ikke kan kontrolleres med bryteren, er farlig og skal repareres.

Ta støpselet ut av strømuttaket før du foretar justeringer, bytter tilleggsutstyr eller legger elektroverktøy til oppbevaring. Slike sikkerhetsforanstaltninger reduserer risikoen for utilsiktet start av elektroverktøyet.

Elektroverktøy som ikke er i bruk, skal oppbevares utenfor rekkevidden til barn. Personer som er ukjent med elektroverktøyet eller disse instruksjonene, må ikke få lov til å bruke verktøyet. Elektroverktøy er farlige i hendene på utrente brukere.

Elektroverktøy skal holdes ved like. Sjekk om bevegelige deler er feil innstilt eller henger seg opp, om deler er skadet eller om det er noe annet som kan påvirke driften av elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet er skadet, skal du sørge for at det repareres før bruk. Mange ulykker skyldes dårlig vedlikeholdt elektroverktøy.

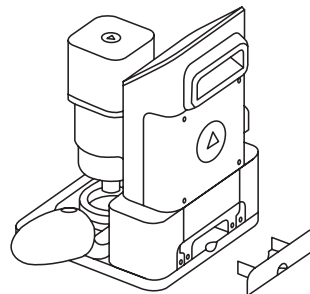
Hold kutteverktøyet skarpt og rent. Riktig

vedlikeholdt kutteverktøy med skarpe egger har mindre tendens til å henge seg opp og er lettere å kontrollere.

Bruk elektroverktøyet, tilleggsutstyr osv. i henhold til disse instruksjonene, og ta hensyn til arbeidsmiljøet og arbeidet som skal utføres. Bruk av elektroverktøyet til andre formål enn de som er ment, kan føre til farlige situasjoner.

Hold Origins mekanismer rene. Bruk vernebriller og fjern rester fra Origins mekanismer med en støvsuger.

Åpne sponkassen regelmessig for å fjerne rester.



Service

Sørg for at elektroverktøyet blir reparert av en kvalifisert person og at det kun brukes identiske reservedeler. På denne måten opprettholdes sikkerheten til elektroverktøyet.

Origin er dekket av en garanti. Ring eller send en e-post til Shaper brukerstøtte (*support.shapertools.com*) dersom du tror at Origin trenger mer service enn det som er oppgitt i avsnittet "Bruk og vedlikehold".

Sikkerhetsadvarsler for håndoverfres

Hold elektroverktøyet i de isolerte gripeflatene.

Fresehodet kan komme borti sin egen ledning.

Hvis en strømførende ledning kuttes, kan eksponerte metalldele på elektroverktøyet bli strømførende og gi brukeren støt.

Bruk klemmer eller andre praktiske metoder for å sikre arbeidsstykket til en stabil arbeidsbenk.

Arbeidsstykket blir ustabil dersom du holder det med hånden eller mot kroppen, og du kan miste kontrollen. Vi anbefaler å bruke en resteplate under materialet når du kutter det.

Lim elementer som kan løsne fra

arbeidsstykket under skjæringen. Når du skjærer elementer ut av arbeidsstykket, bør du bruke trykkfølsomt lim eller andre metoder for å holde elementene nede på arbeidsbenken og/eller resteplaten. Dette hindrer at elementene løsner når skjæringen er fullført.

Bruk bare fresestål som har riktig skaftstørrelse til SM1-spindelen og spindelhylsen som følger med Origin.

MAKSIMAL TILLATT FRESEDIAMETER ER 25,4 MM (1").

Kontroller arbeidsområdet og se om det er lagt til elementer etter den innledende skanningen.

Bildene som vises på Origins skjerm, er rekonstruksjoner basert på tidligere skanninger. De kan ikke vise elementer på arbeidsstykket som ble lagt til etter en skanning. Kontroller alltid om det finnes hindringer i arbeidsområdet rett før fresing.

Origin skal bare brukes med SM1-spindelen som leveres av Shaper. Bruk av andre fresespindler kan forårsake skader og fare for støt.

Ikke tving Z-akse-vognen til å flytte seg opp og ned. Dette kan skade Origins elektronikk.

Ikke tving spindelfestet til å bevege seg fra side til side. Dette kan skade Origins elektronikk.

Skjær ved passende dybde per håndbevegelse.

Origin har ingen problemer med konsekvent utførelse av flere håndbevegelser på design med økende dybde. Ikke forsøk å skjære dypere enn det Origins bevegelsestrinn eller spindel kan takle i én håndbevegelse. Hvis det høres ut som Origin strever, må du redusere skjæredybden, endre materialet eller fresestålet, eller justere spindelhastigheten. Se support.shapertools.com for anbefalinger om hvordan du skjærer ulike materialer.

Skjær ved en passende matehastighet. Hvis Origins korreksjonsrekkevidde ikke klarer å holde tritt med matehastigheten, må du bevege Origin saktere, redusere skjæredybden, skifte fresestålet og/eller justere spindelhastigheten. Se support.shapertools.com for anbefalinger om hvilke matehastigheter som egner seg for ulike materialer.

Bruk et fresestål som passer til materialet.

Ulike materialer skjæres best med ulike typer fresestål. Skjæringskvaliteten kan bli dårligere om du bruker feil type skjærestål. Ikke skjær med sløve eller ødelagte fresestål. Se support.shapertools.com for anbefalinger om hvilke type skjærestål som bør brukes på ulike materialer.

Bruk egnede spindelhastighetsinnstillinger i forhold til materialet. Ulike typer materialer og fresestål krever ulike spindelhastigheter. Raskere er ikke alltid bedre. Se *support.shapertools.com* for anbefalinger om hvilke spindelhastighetsinnstillinger som bør brukes med ulike materialer og fresestål.

Origin skal aldri brukes i situasjoner hvor den kan komme borti sin egen ledning.

Bruk Origin sammen med et støvutsugningssystem. Origin er utformet for å brukes med et støvutsugningssystem til enhver tid. Koble til en støvutsuger og bruk en slange med passende størrelse. Du kan også bruke slangen som følger med Origin. Se *support.shapertools.com* for anbefalinger av støvutsugningssystemer.





Bruk alltid Origin på en horisontal flate. Den er ikke tiltenkt bruk på vegg. Bruk av Origin på en flate som ikke er horisontal, kan føre til personskader.

Før du begynner å skjære, skal du alltid forvise deg om at du har kalibrert fresestålets Z-høyde. Kalibrering av fresestålets Z-høyde sikrer at det ikke støtes ned utilsiktet og skader materialet under arbeidsstykket.

Koble Origins støpsel fra stikkontakten for å fjerne all strømforsyning til verktøyet. Spindelbryteren fjerner bare strømtilførselen til spindelen. Spindelbryterens AV-posisjon fjerner ikke strømtilførselen til de andre delene av Origin.

Origin er et verktøy i klasse I og har dobbelisolasjon og/eller forsterket isolasjon tvers igjennom. Origin inkluderer en jordingstilkobling som brukes for funksjonell jording.

Oppbevar alle sikkerhetsadvarsler og instruksjoner for fremtidig bruk.

Symbol	Navn	Forklaring
	Sikkerhetsadvarsel	Indikerer potensiell fare for personskader
	Les brukerhåndboken	For å redusere faren for personskade må brukeren lese og forstå brukerhåndboken før produktet brukes.
V	Volt	Spenning
A	Ampere	Elektrisk strøm
Hz	Hertz	Frekvens (svingninger per sekund)
min	Minutter	Tid
	Vekselstrøm	Strømtype
n0	Hastighet uten belastning	Omdreiningshastighet uten belastning
.../min	Per minutt	Omdreining, slag, omfangshastighet, omløpsbaner osv. per minutt
	Utstyr i klasse II	Konstruksjon med dobbelisolasjon

Informasjon om støy og vibrasjon

De typiske verdiene, som er fastsatt i samsvar med EN 60745, er:

Lydtryknivå	77 dB
Lydeffektnivå	88 dB
Tillatt usikkerhet under måling	K = 3 dB

Totalt vibrasjonsnivå (vektorsum for tre retninger) er målt i samsvar med EN 60745:

Nivå for vibrasjonsutslipp (3 akser)	$a_w < 2,5 \text{ m/s}^2$
Usikkerhet	K = 1,5 m/s ²

Spesifiserte utslippsverdier (vibrasjon og støy):

- brukes for å sammenligne maskiner
- brukes for å forhåndsberegne belastningene fra vibrasjon og støy under drift
- representerer primærbruk av elektroverktøyet

Disse verdiene kan økes ved annen bruk med andre fresestål, eller dersom verktøyet ikke vedlikeholdes. Vær oppmerksom på tomgang og dødtid.

Ekvivalent isotropisk utstrålt effekt

Den maksimale radiofrekvensseffekten erklæres som følgende, i samsvar med EN 300 328:

Maks. ledet effekt	16,4 dBm
Maks. antennevinning	2 dBi
Ekvivalent isotropisk utstrålt effekt	18,4 dBm

Compliance

EU-samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at produktet

*Shaper Origin (S01-EN, S01-UN, S01-SN, S01-ON),
en håndholdt, motordrevet, elektrisk håndoverfres,*

samsvarer med alle relevante krav i følgende EU-direktiver:

- 2006/42/EF (Maskindirektiv)
- 2011/65/EU (RoHS2)
- 2014/30/EU (Elektromagnetisk kompatibilitet)
- 2014/53/EU (Radiodirektivet)

Standarder eller normative dokumenter:

- EN 50581:2012
- EN 60745-1:2009 + A11:2010
- EN 60745-2-17:2010
- EN 55014-1:2006 + A2:2011
- EN 55014-2:1997 + A2:2008
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 300 328:2016 V2.1.1
- EN 301 489-1:2017 V2.2.0
- EN 301 489-17:2017 V3.2.0

San Francisco, California, USA / 2019-10-01



Jeremy Blum
Director of Engineering

Shaper Tools, Inc.
724 Brannan St.
San Francisco, CA
94103

Takk!

© Shaper Tools GmbH
Dieselstraße 26
70771 Leinfelden-Echterdingen, Tyskland

