

Driftsvejledning



TruTool TF 350 (1A1), (1B1)



Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhed	3
1.1	Generelle sikkerhedshenvisninger	3
1.2	Specifikke sikkerhedsanvisninger for sammenføjningspressere.	3
2	Beskrivelse	5
2.1	Korrekt anvendelse	5
2.2	Tekniske data	6
2.3	Sammenføjning af materiale	7
	Henvisninger vedr. emne og sammenføjningspunkt	8
2.4	Valg af bearbejdningsstrategi	10
2.5	Symboler	11
2.6	Information om støj og vibrationer	12

1. Sikkerhed

1.1 Generelle sikkerhedshenvisninger

ADVARSEL



- Læs alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger, også i den vedlagte brochure.
- Hvis sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger ikke overholdes, kan det forårsage elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.
- Gem alle sikkerhedsanvisninger og øvrige anvisninger til senere.

FARE

Elektrisk spænding! Livsfare pga. elektrisk stød!

- Inden der foretages vedligeholdelsesarbejder på maskinen, skal stikket altid trækkes ud af stikdåsen.
- Kontrollér stik, kabel og maskine for beskadigelse før hver brug.
- Opbevar maskinen tørt, og anvend den ikke i fugtige rum.
- Ved brug af det elektriske værktøj i det fri skal der tilsluttes et fejlstrømsrelæ med maks. udløsningsstrøm på 30 mA.
- Anvend kun originalt tilbehør fra TRUMPF.

ADVARSEL

Ukorrekt håndtering af maskinen!

- Bær beskyttelsesbriller, høreværn, beskyttelseshandsker og arbejdssko under arbejdet.
- Sæt kun stikket i, når maskinen er slukket. Træk netstikket ud efter endt arbejde.
- Bær ikke maskinen i kablet.
- Vedligeholdelse skal udføres af uddannede fagfolk.

1.2 Specifikke sikkerhedsanvisninger for sammenføjningspressere.

FARE

Elektrisk spænding! Livsfare pga. elektrisk stød!

- Før altid kablet væk bagom, og træk det ikke over skarpe kanter.
- Udfør ikke arbejder, hvor maskinen kan ramme skjulte strømledninger eller sit eget kabel. Kontakt med en spændingsførende ledning kan også tilføre metalliske maskindele spænding og føre til et elektrisk stød.

 **ADVARSEL****Risiko for skader på hænderne!**

- Hold hænderne væk fra bearbejdningsområdet.
- Hold maskinen med begge hænder.

 **ADVARSEL****Risiko for kvæstelser ved nedfaldende maskine!**

Når emnet er bearbejdet, skal hele maskinvægten understøttes.

- Anvend drejekrans (option) med balancer.

2. Beskrivelse

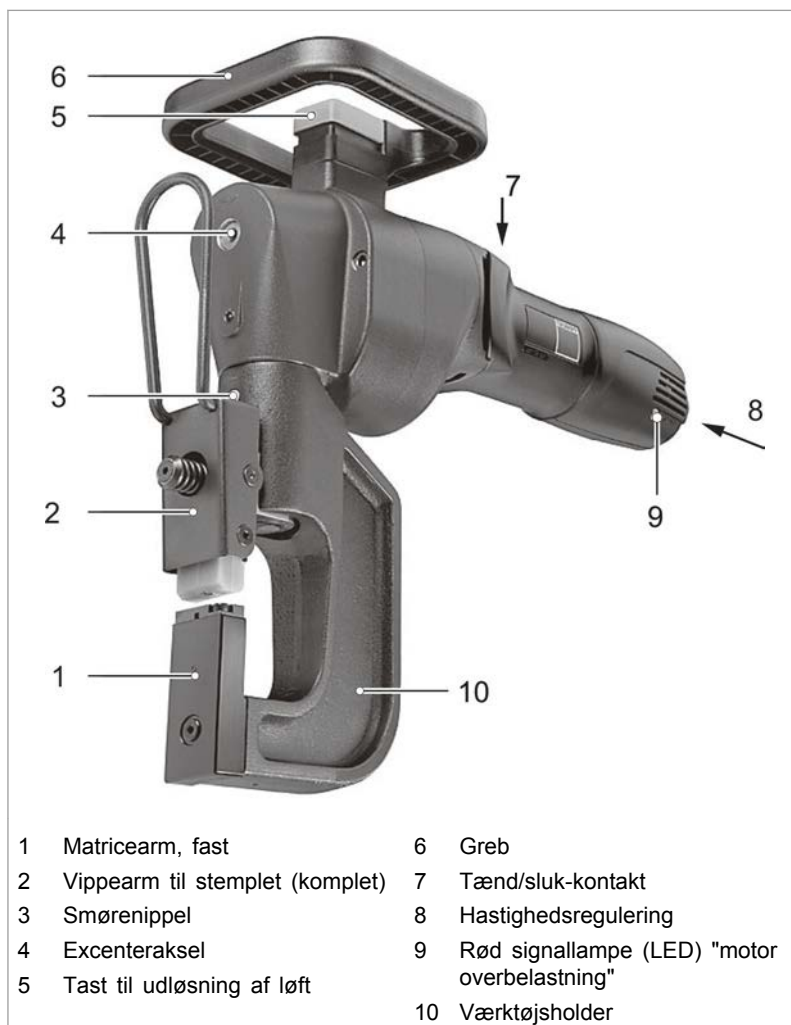


Fig. 28214

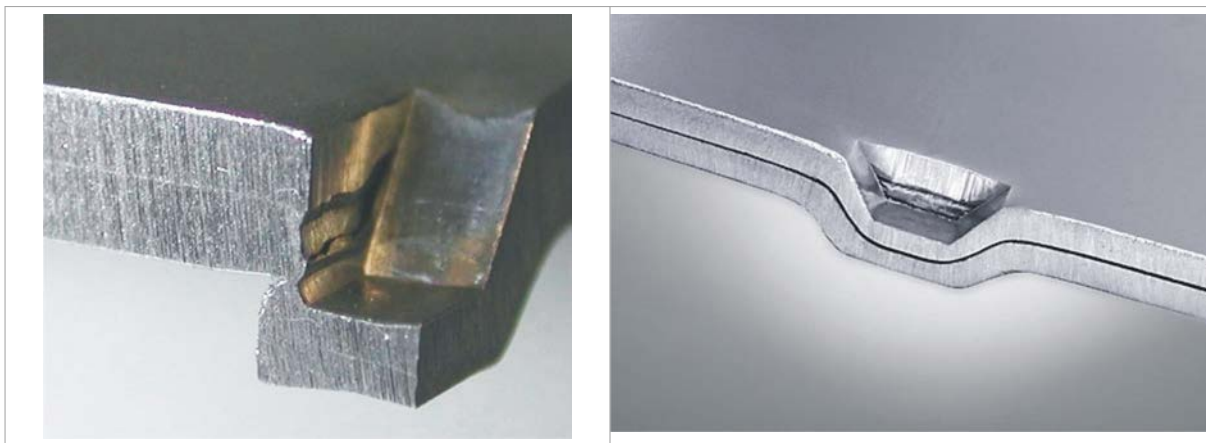
2.1 Korrekt anvendelse

TRUMPF sammenføjningspresse TruTool TF 350 (1A1), (1B1) er en elektrisk drevet håndholdt maskine til følgende anvendelser:

- Forbindelse af pladedele, der er placeret, så de overlapper hinanden, med en koldbearbejdningsproces.
- Det drejer sig ved denne mekaniske pladesammenføjnings-teknik om produktionsmetoden "presning" (DIN 8593).

Kendetegn

- Sammenføjningspunktet opstår under et uafbrudt stødslædeslag.
- Et bevæget stempel og en faststående matrice danner værktøjssættet til denne "et-trins presning".
- Matricen består af den faststående ambolt, som to fjedrende, fleksible skæresegmenter er placeret på siden af.
- Ved denne metode opstår en formluttende forbindelse (uden ekstra forbindelseselementer som f.eks. skruer eller nitter) med en kombineret omformning og sakseskæring og en efterfølgende koldpresning.
- Sammenføjning af emner både med og uden overfladebehandling.
- Sammenføjning uden varmepåvirkning.
- Ved galvaniserede plader ingen zinkdampe.
- Sammenføjning af dele af forskellige pladematerialer er mulig.
- Sammenføjning af to eller tre emner mulig.
- Ingen forberedelse eller efterbearbejdning.
- Arbejde også over hovedhøjde.






Sammenføjningspunkternes tværsnit

Tab. 1

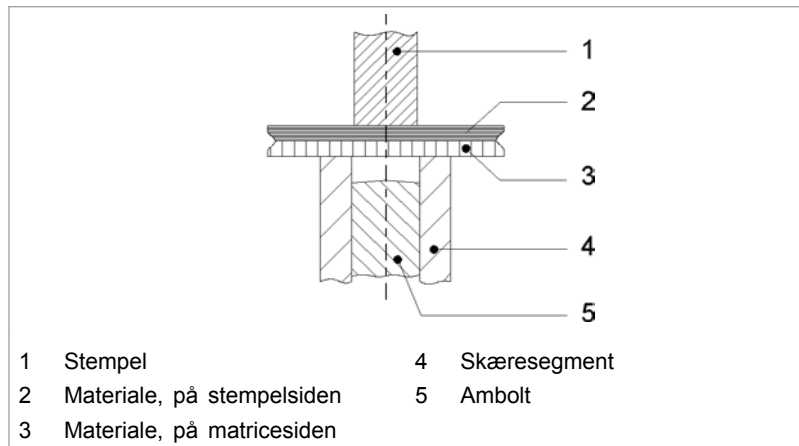
2.2 Tekniske data

	Andre lande			USA
Spænding	230 V	120 V	110 V	120 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Tilladt total materialetykkelse: Stål op til 400 N/mm²	3.5 mm	3.5 mm	3.5 mm	0.135 in
Tilladt total materialetykkelse: Stål op til 600 N/mm²	2.5 mm	2.5 mm	2.5 mm	0.1 in
Tilladt total materialetykkelse: Aluminium op til 250 N/mm²	4.0 mm	4.0 mm	4.0 mm	0.16 in

	Andre lande			USA
Min. total materialetykkelse	0.8 mm	0.8 mm	0.8 mm	0.031 in
Maks. sammenføjningskraft	25 kN	25 kN	25 kN	5600 lbf
Mærkeeffekt	1400 W	1400 W	1140 W	1200 W
Slagfrekvens	2/sek.	2/sek.	2/sek.	2/sek.
Maks. kanthøjde ved afkantede materialer	36 mm	36 mm	36 mm	1.42 in
Vægt	8.3 kg	8.3 kg	8.3 kg	18.4 lbs
Min. kantafstand	8 mm	8 mm	8 mm	0.315 in
Maks. kantafstand	58 mm	58 mm	58 mm	2.28 in
Beskyttelsesklasse	II / 	II / 	II / 	II / 

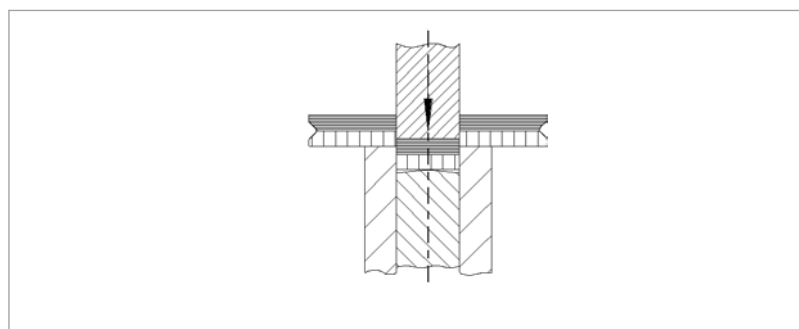
Tab. 2

2.3 Sammenføjning af materiale



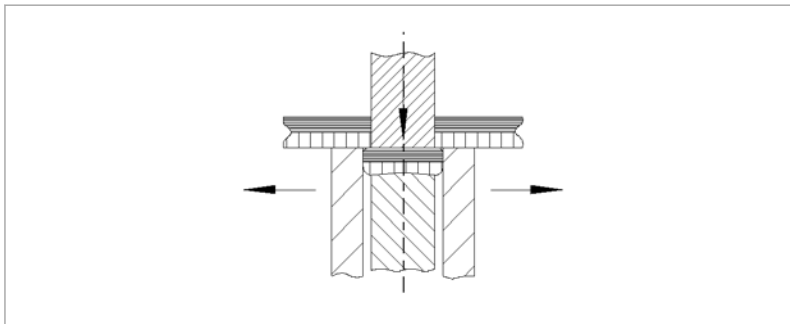
Værktøjs- og emnetilordning

Fig. 100043



Skæring

Fig. 10044



Omformning

Fig. 10045

Bemærk

Fortsat skæring og komprimering går glidende over i hinanden i løbet af løftebevægelsen.

Henvisninger vedr. emne og sammenføjningspunkt

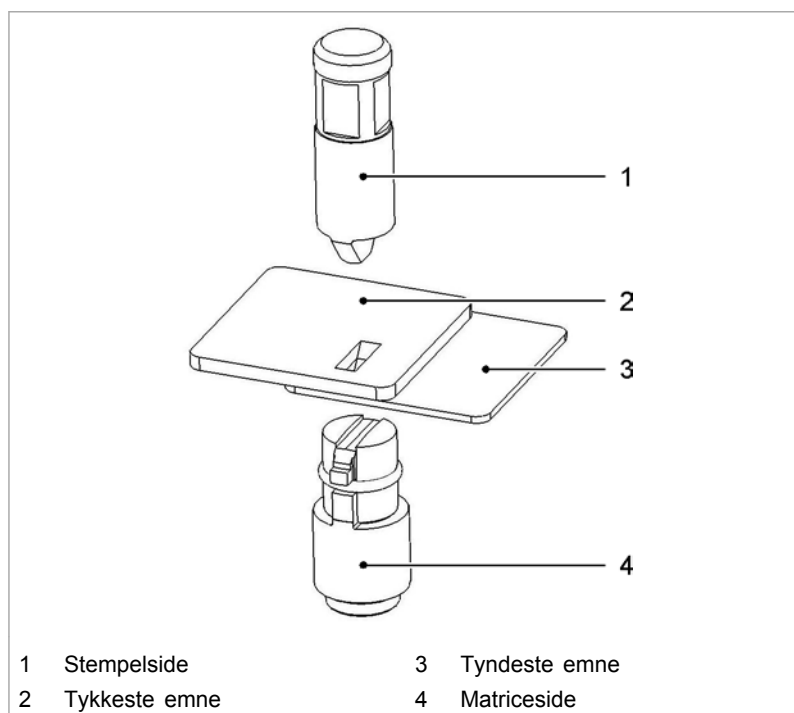


Fig. 50427

- Tilpas værktøjssættet til den faktiske materialetykkelse.
- Ved forskellige materialetykkelser skal det tynde emne være på matricesiden (se "Fig. 50427", s. 8). Sammenføjningspunkterne kan realiseres indtil en forskel i materialetykkelsen på ca. 1 : 2.

- Det tynde emne bestemmer komponentens maks. forskydningsstyrke.
 - Arbejd med smøremidler i forbindelse med aluminium og V2A (forøgelse af levetiden).
- Sammenføjningspunktets retning kan drejes 90° (ikke muligt, hvis der anvendes "plade for kanal" (best.nr. 0243189)). Hertil monteres matricen i den ønskede position og indstilles stemplet i overensstemmelse hermed.

Bemærk

Som vejledende værdi for valg af matricearmen gælder den målte totale materialetykkelse. Der kan også forbindes mere end 2 emner med hinanden. Principielt gælder, at sammenføjningspunktforbindelsens styrke reduceres, jo flere emner der føjes sammen.

Sammenføjningspunktbredde

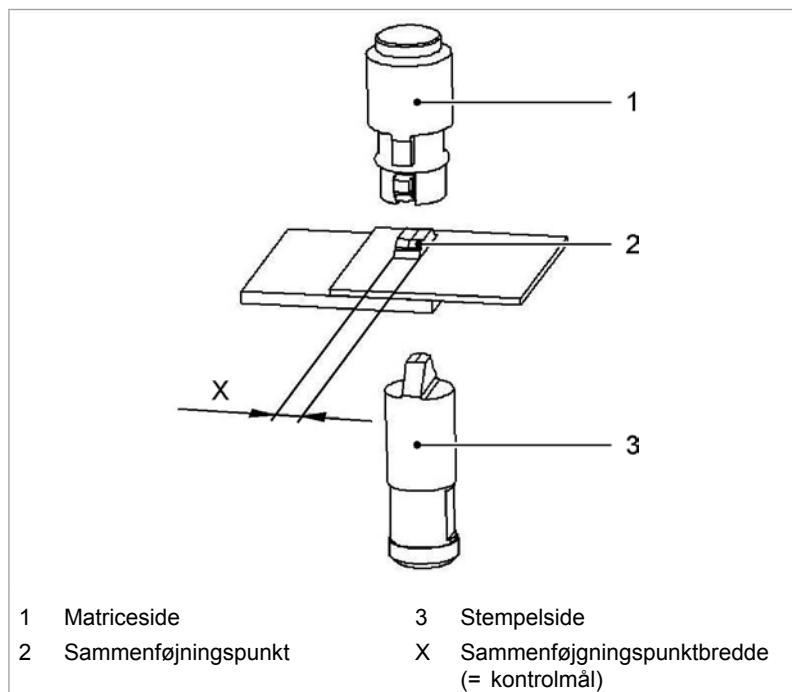
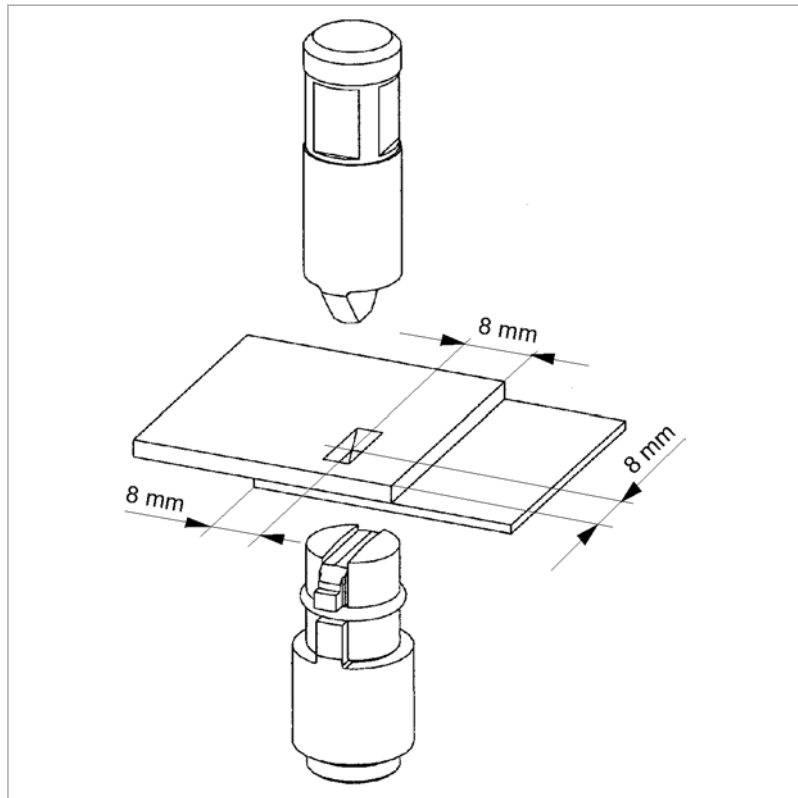


Fig. 50428

Matrice	Total materialetykkelse stål	Kontrolmål sammenføjningspunktbredde
1	1.5 mm	4.0 - 4.5 mm
2	2.0 mm	3.5 - 4.5 mm
2+	2.5 mm	3.4 - 4.5 mm
3-	3.0 mm	3.8 - 4.5 mm
3	3.5 mm	3.6 - 4.5 mm

Tab. 3

Afstanden mellem sammenføjningspunktet og materialekanten



Minimal afstand fra kanten til sammenføjningspunktet

Fig. 50429

Midten af sammenføjningspunkterne skal være mindst 8 mm væk fra materialekanten. Ellers opstår der et sammenføjningspunkt af en dårligere kvalitet.

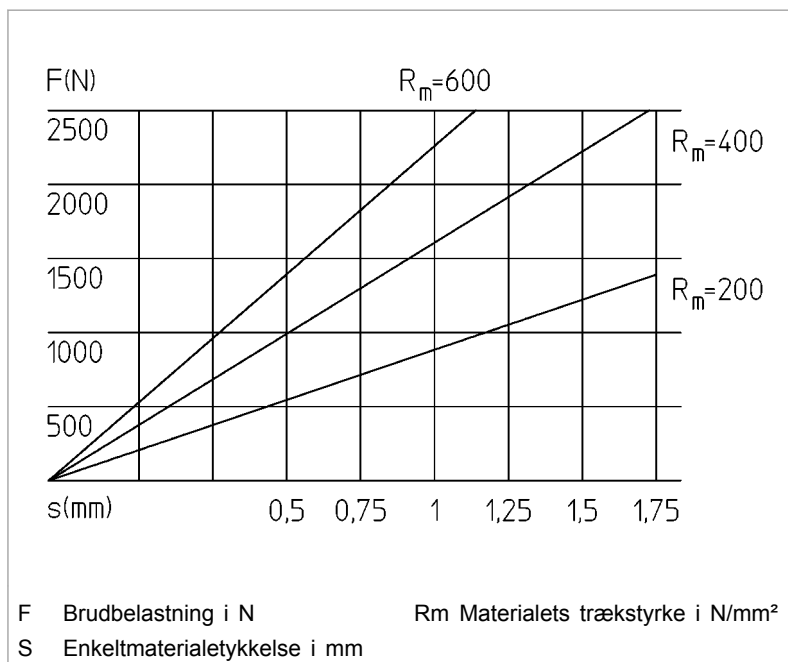
2.4 Valg af bearbejdningsstrategi

Matrice og stempel kan indstilles i to forskellige retninger.

<p>Belastning skæring på tværs, maks. forskydningsstyrke</p>	<p>Belastning skæring på langs, 50 % af den maks. forskydningsstyrke</p>

Tab. 4

Maks. forskydningskraft, der kan overføres



Maks. forskydningskræfter "på tværs", der kan overføres, afhængigt af materialetykkelsen og materialets trækstyrke Fig. 50430

En maks. forskydningsstyrke opnås ved at sammenføje 2 materialer, der begge:

- har den samme materialefæsthed.
- har den samme materialetykkelse.

2.5 Symboler

Bemærk

De følgende symboler er vigtige for at kunne læse og forstå driftsvejledningen. Den rigtige forståelse af symboler hjælper Dem til en bedre og mere sikker betjening af maskinen.

Symbol	Navn	Forklaring
	Læs driftsvejledningen	Før idrifttagning af maskinen skal betjeningsvejledningen og sikkerhedshenvisningerne læses nøje. Anvisningerne i dem skal overholdes nøje.
	Beskyttelsesklasse II	Kendetegner et dobbelt isoleret værktøj.
	Vekselstrøm	Strømtype eller -egenskab
V	Volt	Spænding
A	Ampere	Strøm, strømforbrug
Hz	Hertz	Frekvens (svingninger pr. sekund)
W	Watt	Effekt, strømforbrug
mm	Millimeter	Dimensioner, f.eks. materialetykkelse, fase-længde

Symbol	Navn	Forklaring
in	Inch	Dimensioner, f.eks. materialetykkelse, faselængde
n_0	Tomgangsomdrejningstal	Omdrejningstal uden belastning
.../min	Omdrejninger/slag pr. minut	Omdrejningstal, slagantal pr. minut

Tab. 5

2.6 Information om støj og vibrationer

⚠ ADVARSEL

Støjemissionsværdien kan overskrides!

- Anvend høreværn.

⚠ ADVARSEL

Svingningsemmissionsværdien kan overskrides!

- Vælg de rigtige værktøjer, og foretag rettidig udskiftning ved slid.
- Vedligeholdelse skal udføres af uddannede fagfolk.
- Træf yderligere sikkerhedsforanstaltninger for at beskytte operatøren mod påvirkning fra svingninger (f.eks. sørge for at holde hænderne varme, organisering af arbejdsforløb, bearbejdning med normal tilspændingskraft).

Bemærkninger

- Den angivne svingningsemmissionsværdi er målt iht. en standardiseret kontrolproces og kan anvendes til at sammenligne et elektronisk værktøj med et andet.
- Den angivne svingningsemmissionsværdi kan også anvendes til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.
- Tidspunkter, hvor maskinen er slukket eller er tændt uden at blive anvendt, kan reducere svingningsbelastningen væsentligt for det samlede arbejdstidsrum.
- Tidspunkter, hvor maskinen arbejder selvstændigt, skal ikke regnes med.

Betegnelse måleværdi	Enhed	Værdi iht. EN 60745
Svingningsemmissionsværdi a_h (vektorsum 3 retninger)	m/s^2	2.6
Usikkerhed K for svingningsemmissionsværdi	m/s^2	1.5
A-vurderet lydtrykniveau L_{PA} typisk	dB(A)	84
A-vurderet støjniveau L_{WA} typisk	dB(A)	95
Usikkerhed K for støjemissionsværdier	dB	1.5

Tab. 6