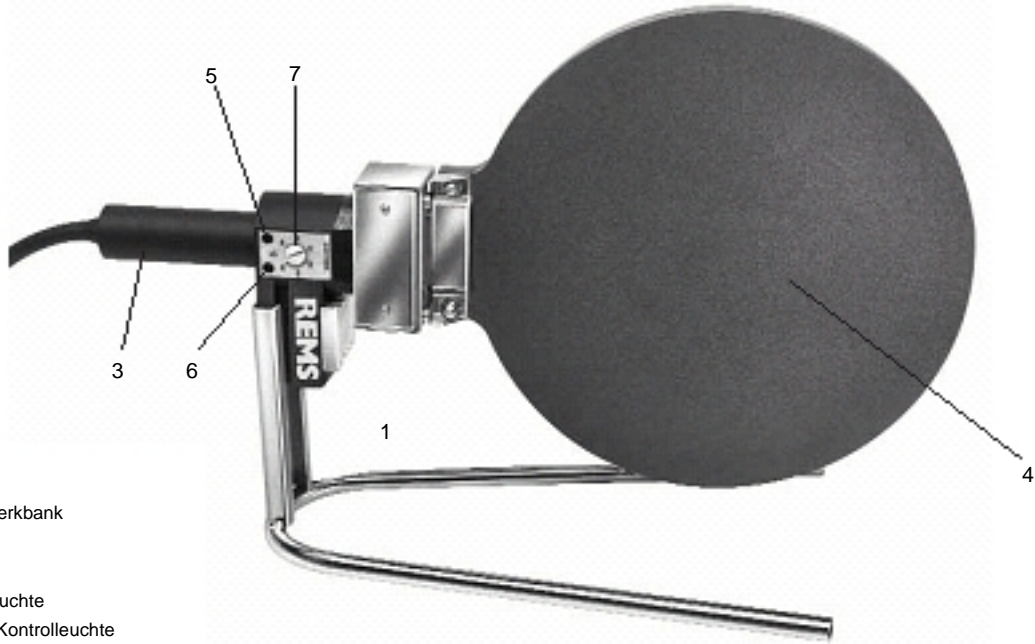


Aparat de sudare cap la cap cu element de încălzire pentru țevi din material plastic

Instrucțiuni de operare - Vă rugăm cititi înainte de utilizare!

www.sculesiechipamente.ro

Fig. 1



- 1 Ablageständer
- 2 Halterung für die Werkbank
- 3 Handgriff
- 4 Heizelement
- 5 Rote Netz-Kontrolleuchte
- 6 Grüne Temperatur-Kontrolleuchte
- 7 Temperatur-Einstellschraube

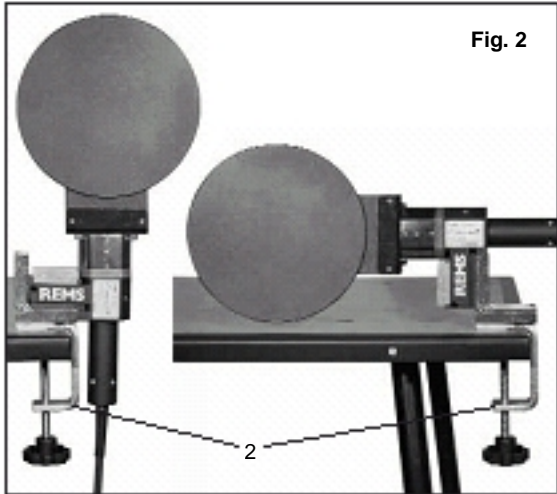


Fig. 2

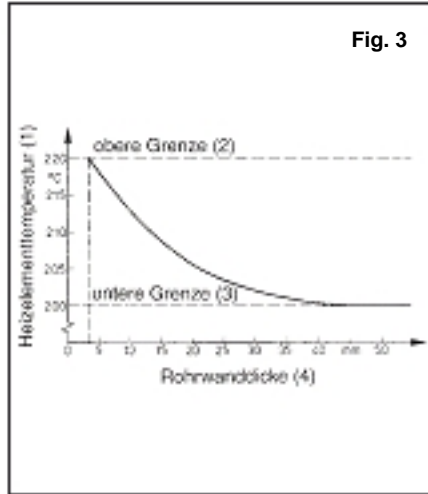


Fig. 3

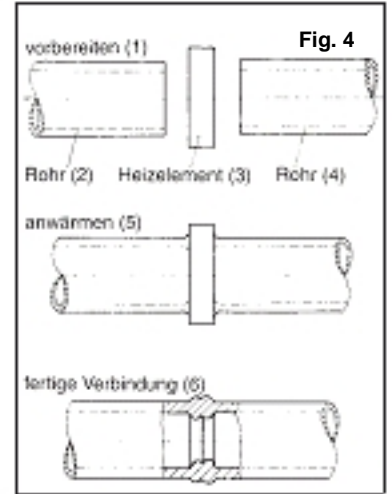


Fig. 4

Röhraußendurchmesser (1) d [mm]	Spaltbreite(2) a [mm]	Fig. 5
< 355	0,5	
= 400 ... < 630	1,0	
630 ... < 800	1,3	
800 ... ≤1000	1,5	
>1000	2,0	

Druckkraft in N (1)		Fig. 7															
PN	D	40	50	56	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	
2,5						70	90	140	180	220	280	370	450	570	700	890	
3,2				60	60	80	120	180	220	280	360	460	570	720	890	1120	
4	40	50		70	100	140	210	280	340	450	570	700	890	1100	1370		
6	40	60		100	140	200	310	390	500	550	820	1020	1280	1580	1980		

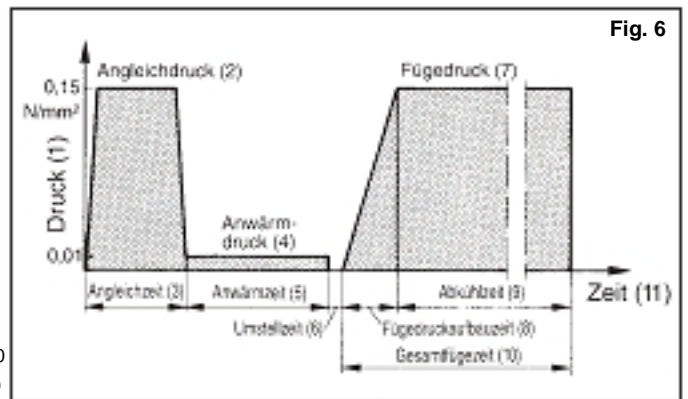


Fig. 6

Nennwanddicke (1) mm	Anleichen (2)		Anwärmen (3)		Umstellen (4)		Fügen (5)	
	Wulsthöhe am Heizelement am Ende der Anleichenzeit (Mindestwerte) (Anleichen unter 0,15 N/mm ²) mm	Wulsthöhe am Heizelement am Ende der Anleichenzeit (Mindestwerte) (Anleichen unter 0,15 N/mm ²) mm	Anwärmzeit = $\sqrt{10 \times \text{Wulsthöhe}}$ (Anwärmen = 0,02 N/mm ²) s	Maximalzeit s	Zeit bis zur vollen Druckaufbringung (6) s	Zeit bis zur vollen Druckaufbringung (6) s	Abkühlzeit unter Fügedruck (7) $p = 0,15 \text{ N/mm}^2 \pm 0,01$ min (Mindestwerte)	
bis 4,5	0,5	0,5	45	5	5	5	6	
4,5 ... 7	1,0	1,0	45 ... 70	5 ... 6	5 ... 6	5 ... 6	6 ... 10	
7 ... 12	1,5	1,5	70 ... 120	6 ... 8	6 ... 8	6 ... 8	10 ... 16	
12 ... 19	2,0	2,0	120 ... 190	8 ... 10	8 ... 11	8 ... 11	16 ... 24	
19 ... 26	2,5	2,5	190 ... 260	10 ... 12	11 ... 14	11 ... 14	24 ... 32	
26 ... 37	3,0	3,0	260 ... 370	12 ... 16	14 ... 19	14 ... 19	32 ... 45	
37 ... 50	3,5	3,5	370 ... 500	16 ... 20	19 ... 25	19 ... 25	45 ... 60	
50 ... 70	4,0	4,0	500 ... 700	20 ... 25	25 ... 35	25 ... 35	60 ... 80	

Fig. 8

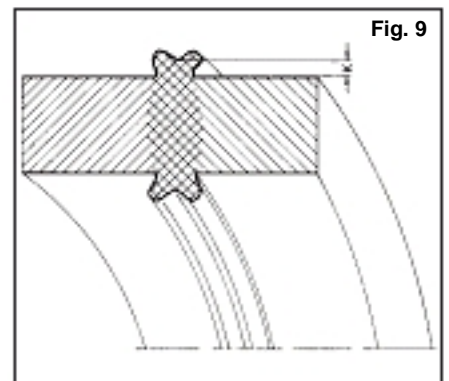


Fig. 9

Fig. 1

- | | |
|--|---|
| (1) Suport de sol | (4) Presiunea de încălzire |
| (2) Suport de banc | (5) Timpul de încălzire |
| (3) Mâner | (6) Timpul de re poziționare |
| (4) Element de încălzire | (7) Presiunea de îmbinare |
| (5) Lampă de control rețea roșie | (8) Timpul de creare a presiunii de
îmbinare |
| (6) Lampă de control temperatură verde | (9) Timpul de răcire |
| (7) Buton de reglare a temperaturii | (10) Timpul de îmbinare total |
| | (11) Timp |

Fig. 3

- (1) Temperatura elementului de încălzire
- (2) Limita superioară
- (3) Limita inferioară
- (4) Grosimea peretelui țevii

Fig. 4

- (1) Pregătire
- (2) Țeavă
- (3) Element de încălzire
- (4) Țeavă
- (5) Încălzire
- (6) Îmbinare finală

Fig. 5

- (1) Diametrul exterior al țevii d [mm]
- (2) Lățimea intervalului a [mm]

Fig. 6

- (1) Presiune
- (2) Presiunea de nivelare
- (3) Timpul de nivelare

Fig. 7

- (1) Forța de presiune in N

Fig. 8

- (1) Grosimea nominală a peretelui m
- (2) Nivelare

Înălțimea gulerului la elementul de încălzire la sfârșitul timpului de nivelare (valori minime) (nivelare sub $0,15 \text{ N/mm}^2$)

- (3) Încălzire
Timpul de încălzire $= 10 \times$ grosimea peretelui (încălzirea $_ 0,02 \text{ N/mm}^2$)

- (4) Re poziționare
- (5) Îmbinare
- (6) Timpul până la exercitarea presiunii maxime
- (7) Timpul de răcire sub presiune de îmbinare
 $p = 0,15 \text{ N/mm}^2 \pm 0,01$
min (valori minime)

Reguli generale de siguranță

AVERTISMENT! Citiți toate instrucțiunile. Nerespectarea acestora poate duce la șocuri electrice, incendii și/sau accidente grave. Termenul „mașini electrice” folosit în continuare se referă la sculele electrice portabile alimentate de la rețea sau acumulatori, ca și la mașinile staționare. Folosiți mașinile electrice numai în scopul pentru care au fost proiectate, cunoscând regulile generale și cele specifice de prevenire a accidentelor.

PĂSTRĂȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI.

A) Zona de lucru

- a) Mențineți zona de lucru curată și bine luminată.** Dezordinea și slaba iluminare generează accidente.
- b) Nu folosiți mașini electrice în medii cu potențial exploziv, cum ar fi în prezența lichidelor inflamabile, a gazelor sau a prafurilor explozive.** Mașinile electrice generează scântei ce pot detona aceste medii.
- c) Îndepărtați curioșii și copii din zona de lucru.** Distragerea atenției poate provoca pierderea controlului mașinii în lucru.

B) Prevenirea electrocutării

- a) Ștecherile mașinilor trebuie să se potrivească la priza folosită. Nu modificați niciodată ștecherul. Nu folosiți adaptoare de ștecher pentru mașinile cu împământare.** Ștecherile originale și prizele potrivite reduc riscul electrocutării. Dacă mașina are cablu de alimentare cu conductor de protecție, ștecherul trebuie conectat numai la o priză cu împământare. Pe șantiere, în medii umede, sub cerul liber, etc., alimentați mașina numai prin intermediul unei prize cu protecție de 30 mA (disjunctori FI).
 - b) Evitați să atingeți obiecte împământate electric, precum țevi, radiatoare, cuptoare, frigider.** Riscul de electrocutare crește în contact cu corpuri legate la pământ.
 - c) Nu expuneți mașinile electrice la ploaie sau umezeală.** Așa se pătrunde într-o mașină electrică crește riscul de electrocutare.
 - d) Îngrijiți cablul electric. Nu folosiți niciodată cablul pentru a transporta mașina. Nu trageți de cablu pentru a scoate din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau elemente în mișcare.** Cablurile deteriorate cresc riscul de electrocutare.
 - e) Când folosiți o mașină electrică în aer liber, alegeți un cablu prelungitor special pentru exterior.** Astfel, reduceți riscul de electrocutare.
- C) Siguranța personală**
- a) Când lucrați cu o mașină electrică, rămâneți permanent atente la ceea ce faceți. Nu lucrați atunci când sunteți obosit sau sub influența**

alcoolului sau medicamentelor. Un singur moment de neatenție poate cauza grave accidente.

- b) Folosiți echipamentul de protecție. Protejați-vă întotdeauna ochii.** Echipamentul de protecție adecvat situației, precum masca de praf, încălțăminte anti-alunecare, cască de cap, căștile antifon, vor reduce riscul de vătămare corporală.
- c) Evitați pornirea accidentală. Înainte de a cupla stecherul la priză, asigurați-vă că întrerupătorul de pornire nu este acționat.** Transportarea mașinii cu degetul pe întrerupător și alimentarea mașinii cu întrerupătorul de alimentare pornit vor genera accidente.
- d) Îndepărtați cheile de fixare sau reglaj înainte de a porni mașina.** O sculă lăsată pe un element în mișcare poate genera vătămare corporală.
- e) Păstrați întotdeauna un bun echilibru al corpului.** Astfel puteți avea un mai bun control al mașinii în situații neprevăzute.
- f) Îmbrăcați-vă adecvat. Nu purtați haine largi sau bijuterii. Feriți-vă hainele, mânușile și părul de părțile în mișcare ale mașinii.** Hainele largi, părul și bijuteriile pot fi prinse în mișcarea părților mobile.
- g) Dacă mașina este livrată cu accesorii specifice pentru îndepărtarea prafului, asigurați-vă că acestea sunt folosite și corect conectate.** Folosirea lor reduce riscurile legate de praf.
- h) Permiteți numai personalului calificat să folosească mașinile electrice.** Cei ce învață pot utiliza o mașină electrică numai dacă le este necesar pentru calificarea lor, dacă au peste 16 ani și numai supravegheați de o persoană calificată.

D) Folosirea și îngrijirea mașinilor electrice

- a) Nu suprasolicitați mașina. Folosiți mașina potrivită cu sarcina de lucru.** Mașina va lucra mai bine și mai sigur atât timp cât este folosită în limitele pentru care a fost proiectată.
- b) Nu folosiți mașina electrică dacă întrerupătorul nu funcționează corect.** Orice mașină electrică ce nu poate fi controlată prin întrerupător este periculoasă și trebuie reparată.
- c) Deconectați mașinile de la priză de alimentare înainte de orice conectare a unui accesoriu, reglare sau depozitare.** Aceste măsuri reduc riscul pornirii accidentale.
- d) Depozitați mașinile astfel încât să fie inaccesibile copiilor. Nu permiteți niciunei persoane nefamiliarizate cu mașinile electrice și cu aceste instrucțiuni să folosească o mașină electrică.** Mașinile electrice sunt periculoase atunci când ajung pe mâna unor neavizați.
- e) Mașinile electrice trebuie întreținute. Verificați monturapărților mobile și a oricărui element ce poate afecta buna funcționare a mașinii. Dacă sunt nereguli, dați mașina la reparat unui service autorizat REMS, înainte de a o folosi din nou.** Multe accidente sunt determinate de starea de proastă întreținere a mașinilor.
- f) Mențineți cuțitele ascuțite și curate.** Sculele așchietoare/tăietoare în bună stare nu se blochează și sunt mai ușor de controlat.
- g) Fixați ferm piesa prelucrată.** Folosiți omoghină sau dispozitive de prindere pentru a fixa piesa prelucrată. Este mult mai sigur decât să încercați să o țineți cu mâna și vă permite să aveți ambele mâini libere pentru controlul mașinii.
- h) Folosiți mașinile, accesoriile, sculele de lucru, etc., în acord cu prezentele instrucțiuni și în modul specific de operare a mașinii respective, luând în considerare condițiile concrete de lucru.** Folosirea mașinilor în alt scop decât cel proiectat poate duce la situații periculoase. Orice modificare neautorizată a unei mașini electrice este interzisă din motive de siguranță a exploatații.

E) Folosirea și îngrijirea mașinilor cu acumulatori

- a) Înainte de a conecta acumulatorul, asigurați-vă că întrerupătorul nu este acționat.** Astfel evitați accidentele.
- b) Reîncăcați acumulatorul numai cu încărcătorul specificat de producător.** Un încărcător proiectat pentru un tip de acumulator poate provoca incendiu dacă este folosit pentru alt acumulator.
- c) Folosiți numai acumulatorii specificați pentru mașina dumneavoastră.** Alte tipuri pot genera vătămări corporale sau incendii.
- d) Feriți acumulatorul de obiecte metalice mici precum grafe, monede, chei, nasturi, șuruburi, etc., ce îi pot scurtcircuita bornele.** Acestea pot provoca arsuri sau incendii.
- e) În condiții de utilizare incorectă, din acumulator poate curge lichid. Evitați atingerea lui. Dacă totuși se întâmplă, spălați cu apă. Dacă acest lichid intră în contact cu ochii, spălați cu apă și solicitați imediat ajutor medical.** Lichidul din acumulator poate provoca iritații sau arsuri.
- f) Folosiți acumulatorul și încărcătorul numai când temperatura lor și**

a mediului este între $-5^{\circ}\text{C}/40^{\circ}\text{F}$ și $40^{\circ}\text{C}/105^{\circ}\text{F}$.

- g) Nu aruncați acumulatorii împreună cu gunoiul menajer. Duceți-i la un centru autorizat REMS sau la orice companie autorizată pentru evacuare ecologică.**

F) Service

- a) Mașina trebuie reparată numai de către personal special calificat și numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți avea în continuare siguranță în utilizarea ei.
- b) Respectați instrucțiunile privind înlocuirea consumabilelor și instrucțiunile privitoare la întreținerea mașinii.**
- c) Verificați periodic starea cordonului de alimentare și a eventualelor prelungitoare pe care le folosiți. Cordonul deteriorat trebuie înlocuit la un centru de service autorizat REMS. Prelungitoarele defecte trebuie reparate sau înlocuite.**

Reguli speciale de siguranță

- Elementul de încălzire atinge temperaturi de lucru de până la 300°C . Din acest motiv, din momentul în care aparatul este pornit, nu se vor mai atinge nici elementul de încălzire nici piesele din tablă de oțel dintre elementul de încălzire și mânerul din material plastic. De asemenea pe timpul sudării sau după încheierea acestei operații, nu se va atinge nici cordonul sudat delate având în material plastic precum și porțiune adinjurul acestuia! După terminarea operației mai durează o perioadă de timp până când aparatul s-a răcit complet. Procesul de răcire nu se va accelera prin introducerea aparatului în fluide de răcire. Aparatul ar putea fi astfel deteriorat.
- Când aparatul fierbinte trebuie așezat jos se va ține cont ca elementul de încălzire să nu vină în contact cu materiale inflamabile.
- Aparatul se va așeza numai în suporturile special prevăzute în acest sens (suportul de sol, suportul de banc) sau pe un fundament ignifug.

1. Date tehnice

1.1. Numerele de articol SSG 110/45° SSG 125 SSG 180 SSG 280

	SSG 110/45°	SSG 125	SSG 180	SSG 280
Aparatul de sudare cap la cap cu element de încălzire EE (temperatură reglabilă, regulator electronic)	250020	250120	250220	250320
Suportul de sol	250040	250040	250040	250340
Suportul de banc	250041	250041	250041	250341
Cutia din tablă din oțel	250042	250142	250242	250342
Mantaua de protecție	250143	250143	250243	250343
Tăietorul de țevi REMS RAS P 10-40		290050		
Tăietorul de țevi REMS RAS P 10-63		290000		
Tăietorul de țevi REMS RAS P 50-110		290100		
Tăietorul de țevi REMS RAS P 110-160		290200		

1.2. Intervalul de lucru

Diametrul țevii	•110 mm	_125 mm	_180 mm	_280 mm
	45°	drept	drept	drept

Pot fi sudate toate materialele plastice sudabile cu temperaturi de sudare cuprinse între $180-290^{\circ}\text{C}$.

1.3. Datele electrice

Tensiunea nominală (Tensiunea de rețea)	230 V	230 V	230 V	230 V
Puterea nominală, absorbită	500 W	700 W	1200 W	1300 W
Frecvența nominală	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Clasa de protecție	toate aparatele au clasa de protecție 1 (conductor de protecție)			

1.4. Dimensiunile

L	370 mm	410 mm	440 mm	550 mm
I	140 mm	145 mm	200 mm	300 mm
î	130 mm	50 mm	50 mm	50 mm

1.5. Greutățile

Aparatul	1,6 kg	1,7 kg	2,5 kg	5,5 kg
Suportul de sol	0,4 kg	0,4 kg	0,4 kg	0,6 kg

1.6. Informații referitoare la zgomot

Valoarea emisiei sonore raportate la locul de muncă 70 dB(A) 70 dB(A) 70 dB(A) 70 dB(A)

1.7. Vibrațiile

Valoarea efectivă ponderată a accelerației 2,5 m/s² 2,5 m/s² 2,5 m/s² 2,5 m/s²

2. Punerea în funcțiune

2.1. Racordul electric

Aparatul de sudare cap la cap cu element de încălzire trebuie racordat la o priză cu pământare de protecție (conductor de protecție). Țineți cont de tensiunea de rețea! Înainte de racordarea aparatului la rețea se va controla dacă tensiunea indicată pe plăcuța cu datele mașinii corespunde cu tensiunea de rețea.

2.2. Amplasarea aparatului de sudare cap la cap

Aparatul va fi livrat cu un suport de sol (1), așa cum este indicat în fig. 1. Suportul de sol servește drept stativ pe timpul sudării respectiv drept suport de amplasare. Drept auxiliar poate fi livrat și un suport pentru banc, fig. 2 (2) în care aparatul poate fi fixat într-o poziție verticală sau orizontală.

Atenție!

În stare fierbinte aparatul se va prinde numai de mâner (3)! Nu se va atinge niciodată elementul de încălzire (4) sau piesele din tablă dintre mâner (3) și elementul de încălzire (4)! Pericol de ardere! Pentru protejarea elementului de încălzire pe timpul transportului este livrabilă și o manta de protecție din material plastic. Mantaua de protecție trebuie scoasă neapărat înainte de încălzirea elementului, respectiv pentru transport ea se va ațeza pe elementul de încălzire abia după răcirea completă a acestuia deoarece altfel, mantaua se distruge iar aparatul se deteriorează.

2.3. Reglarea electronică a temperaturii

Atât DIN 15960 cât și DVS 2208 partea 1 prescriu că temperatura elementului de încălzire trebuie să fie reglată în trepteci. Pentru a garanta și constanța temperaturii necesare la elementul de încălzire, aparatele sunt echipate cu un regulator de temperatură (termostat). DVS 2208 partea 1 prevede că diferența de temperatură raportată la comportamentul de reglare trebuie să fie de maxim 3 °C. Această precizie de reglare poate fi atinsă numai cu un reglaj electronic al temperaturii. Aparatele de sudare cap la cap cu element de încălzire cu temperatură preselectabilă fixă respectiv cu reglare mecanică a temperaturii nu au voie să fie folosite la sudări conform DVS 2207.

La toate aparatele de sudare cap la cap cu element de încălzire REMS, temperatura este reglabilă. Ele sunt livrate cu termostate electronice. Aparatele sunt marcate distinctiv pe plăcuța cu datele mașinii în modul următor:

De exemplu REMS SSG 180 EE: temperatură reglabilă, termostat electronic, reglează temperatura presetată cu o toleranță de 1 °C, deci temperatura presetată pe, de exemplu, 210 °C (temperatura de sudare a PE) va oscila între 209 °C și 211 °C.

2.4. Preîncălzirea aparatului de sudare cap la cap cu element de încălzire

Dacă cablul de legătură al aparatului se racordează la rețea cu decurență, acesta începe să se încălzească. Atât lampa de control roșie a rețelei (5) cât și lampa de control verde a temperaturii (6) încep să lumineze. Aparatul are nevoie de ca. 10 min. pentru a se încălzi. Dacă temperatura presetată a fost atinsă, regulatorul de temperatură (termostatul) instalează în aparat întrerupe alimentarea curentului elementului de încălzire. Lampa de control a rețelei luminează mai departe. Lampa de control verde a temperaturii va lumina intermitent și va indica permanent cuplarea și decuplarea alimentării cu curent. După încă 10 min. de așteptare (DVS 2207 partea 1), procesul de sudare poate începe.

2.5. Selectarea temperaturii de sudare

Temperatura aparatului de sudare cap la cap cu element de încălzire este presetată pe temperatura de sudare medie pentru țevi din PE-HD (210 °C). Dependent de materialul țevii de prelucrat precum și de grosimea peretelui țevii poate fi necesară corectarea acestei temperaturi de sudare presetate. În legătură cu aceasta se va ține cont de informațiile producătorului referitoare la țevii și fittinguri! Fig. 3 prezintă o curbă

cu valori de referință pentru temperaturile elementelor de încălzire în funcție de grosimea peretelui țevii. În general trebuie respectat principiul: la grosimile mici ale peretelui se tinde la atingerea temperaturii superioare iar la pereții groși la atingerea temperaturii inferioare (DVS 2207 partea 1). De asemenea influențele externe ale mediului (vară/iarnă) pot face necesară corectarea temperaturii. Din acest motiv temperatura elementului de încălzire trebuie controlată de exemplu cu ajutorul unui aparat electric de măsurare a temperaturii suprafeței externe. Dacă este necesar temperatura se va corecta prin rotirea butonului de setare a temperaturii (7). Dacă temperatura se modifică, se va ține cont de faptul că elementul de încălzire are voie să fie folosit abia după 10 min. după atingerea temperaturii presetate.

3. Funcționarea

3.1. Descrierea desfășurării procesului

La procesul de sudare cap la cap cu element de încălzire suprafețele care urmează a fi îmbinate vor fi nivelate la elementul de încălzire sub presiune după care acestea vor fi încălzite cu presiune redusă pe temperatura de sudare iar după îndepărtarea elementului de încălzire vor fi îmbinate sub presiune (fig. 4).

3.2. Lucrări premergătoare sudării

Dacă se lucrează în aer liber se va asigura că sudarea nu este influențată de dezavantajele de factori de mediu nefavorabili. În cazul în care condițiile atmosferice sunt nefavorabile sau în cazul radiațiilor solare puternice, zona de lucru se va acoperi, dacă este necesar, cu o cortină. Pentru a evita răcirea necontrolată datorită curenților de aer care circulă de-a lungul țevii, capetele țevilor opuse locurilor de sudare trebuie scobite astupate. Înaintea sudării, capetele țevilor imperfecte trebuie scrotunjite de exemplu prin încălzire cu atenție cu ajutorul unei suflante cu aer cald. Se vor suda numai țevi respectiv țevi și fittinguri din același material plastic și cu aceeași grosime a peretelui.

3.3. Prelucrarea capetelor țevilor

Imediat înainte de începerea procesului de sudare, capetele țevilor care urmează a fi sudate se vor prelucra. Capetele țevilor trebuie să prezinte un unghi drept și să fie tăiate plan. Acest lucru se poate realiza cu aparatul de tăiat țevi REMS RAS (vezi 1.1.). Eventual suprafețele plane care urmează a fi sudate vor fi curățate cu un cuțit sau cu o racletă. Paralelitatea plană a suprafețelor de sudat nu are voie să depășească intervalul menționat în fig. 5, decalajul față de partea externă a țevii trebuie să fie de maximal 10% din grosimea peretelui. Suprafețele prelucrate care urmează a fi sudate nu mai au voie să fie atinse.

3.4. Etapele de lucru ale procedurii de sudare cap la cap cu element de încălzire

La procedeele de sudare cap la cap cu element de încălzire, suprafețele de îmbinare vor fi încălzite pe temperatura de sudare prin intermediul unui element de încălzire iar după îndepărtarea elementului de încălzire acestea vor fi îmbinate sub presiune. Înaintea oricărei operații de sudare se va controla temperatura elementului de încălzire din intervalul de lucru. Eventual temperatura elementului de încălzire, așa cum s-a descris în capitolul 2.5 se va corecta. De asemenea înaintea oricărei operații de sudare elementul de încălzire se va curăța cu o hârtie nefibroasă sau cu o cârpă cu spirit ori alcool tehnic. Pe stratul de acoperire nu au voie să se găsească impurități, în special resturi de material plastic. La curățarea elementelor de încălzire se va ține neapărat cont de faptul că stratul de acoperire antiadeziv al elementului de încălzire nu are voie să fie deteriorat prin folosirea uneltelor.

Etapele de lucru se vor desfășura așa cum este descris în figura 6.

3.4.1. Nivelarea

La nivelare, suprafețele de îmbinat se vor presa pe elementul de încălzire până când s-a format un guler periferic. Pe timpul nivelării se va aplica de exemplu pentru PE o presiune de nivelare 0,15 N/mm² (DVS 2207 partea 1).

În funcție de diametrele diferite ale țevilor și de grosimile diferite ale pereților dependente de treapta de presiune necesară, trebuie calculată forța de presiune care trebuie aplicată la suprafețele de îmbinat pentru a atinge această presiune de nivelare de 0,15 N/mm². Forța de presiune F se calculează din produsul presiunii și nivelării suprafețe $F = p \times A$, deci suprafețele țevilor trebuie scobite presate cu o pre-

siune cu atât mai mare cu cât este mai mare suprafața însăși a țevii. Astfel, la o țevă de, de exemplu, Ø110mm, PN3,2 (s=3,5mm) rezultă o suprafață a țevii de 1170 mm² și deci o forță de presiune necesară de $F = 0,15 \text{ N/mm}^2 \cdot 1170 \text{ mm}^2 = 175 \text{ N}$. Din tabelul din fig. 7 pot fi preluate forțele de presiune necesare cu care capetele țevilor trebuie să se presate.

În cazul diametrelor de țevă mai mari se recomandă folosirea unui dispozitiv de sudare corespunzător.

Nivelarea se încheie atunci când de jur împrejurul țevii s-a format un guler care a atins cel puțin înălțimea menționată în figura 8, coloana 2.

3.4.2. Încălzirea

Pentru încălzire presiunea se va coborâ până aproape de zero. Timpul de încălzire este indicat în figura 8, coloana 3. La încălzire, căldura pătrunde în suprafețele care urmează a fi îmbinate și aduce acestea la temperatura de sudare.

3.4.3. Repoziționarea

După încălzire suprafețele care urmează a fi îmbinate se vor desprinde de elementul de încălzire iar elementul de încălzire se va bascula în afara zonei de lucru fără să atingă suprafețele de îmbinat. Suprafețele de îmbinat se vor deplasa apoi rapid până aproape de contact. Timpul de repoziționare nu are voie să depășească durata menționată în figura 8, coloana 4 deoarece altfel suprafețele care urmează a fi îmbinate se răcesc inadmisibil de mult.

3.4.4. Îmbinarea

Contactul suprafețelor care urmează a fi îmbinate trebuie să se realizeze cu viteză aproape nulă. Presiunea de îmbinare trebuie să crească uniform până la 0,15 N/mm² și trebuie să se păstreze astfel pe timpul răcirii, vezi fig. 8, coloana 5. Forțele de presiune care trebuie exercitate se vor lua din tabelul din fig. 7. În cazul diametrelor de țevă mai mari se recomandă folosirea unui dispozitiv de sudare corespunzător. După îmbinare, de jur împrejurul țevii trebuie să se formeze un guler dublu. Modul de formare a gulerului oferă un prim indiciu orientativ în legătură cu uniformitatea sudurii. Dimensiunea K a gulerului (fig. 9) trebuie să fie în orice punct mai mare decât 0, deci gulerul trebuie să se formeze uniform de jur împrejurul țevii.

Cordonul de sudură se va lăsa să se răcească fără influențe externe! Procesul de răcire nu se va accelera prin folosirea apei, aerului rece sau altele! În legătură cu sarcina admisă vezi informațiile producătorului pentru țevi și fittinguri!

4. Lucrări de întreținere

Înainte de lucrările de întreținere și reparații se va scoate țecherul din priză! Aceste lucrări se vor efectua numai de către specialiști și persoane special instruite în acest sens.

4.1. Mentenanța

Aparatele REMS SSG nu necesită mentenanță.

4.2. Inspecția/întreținerea

Înainte de orice operație de sudare stratul de acoperire antiadezivă al elementului de încălzire se va curăța cu o hârtie nefibroasă sau cu o cârpă cu spirt ori alcool tehnic. Resturile de material plastic care au aderat pe elementul de încălzire se vor îndepărta imediat cu o hârtie nefibroasă sau cu o cârpă cu spirt ori alcool tehnic. Aici se va ține neapărat cont de faptul că stratul de acoperire antiadezivă al elementului de încălzire nu are voie să fie deteriorat prin folosirea uneltelor.

5. Comportamentul în cazul deranjamentelor

5.1. Deranjamentul

Aparatul de sudare cap la cap cu element de încălzire nu încălzește

Cauza

- Aparatul de sudare cap la cap cu element de încălzire nu este introdus în priză
- Cablul de legătură defect
- Priza defectă
- Aparatul defect

5.2. Deranjamentul

Resturi de material plastic rămân lipite pe elementul de încălzire

Cauza

- Elementul de încălzire murdar (vezi 4.2)
- Stratul antiadeziv deteriorat

6. Garanția producătorului

Perioada de garanție va fi de 12 luni de la livrarea unui produs nou către primul utilizator, dar nu mai mult de 24 de luni de la livrarea către dealer. Data livrării va fi dovedită prin prezentarea documentelor originale de cumpărare, care trebuie să includă data achiziției și identificarea produsului. Toate defectele funcționale apărute în perioada de garanție, care sunt clar datorate unor defecte de material sau de fabricație, vor fi remediate gratuit. Reparațiile defectelor nu va extinde sau înnoii perioada de garanție a produsului. Defecțiunile datorate uzurii normale, nerespectării instrucțiunilor de operare, folosirii incorrecte sau improprie, operării unor materiale neadecvate, solicitarea excesivă, utilizarea în scopuri neautorizate, intervenții ale clientului sau a unui terț asupra produsului, sau alte motive pentru care REMS nu este răspunzător, vor fi excluse din garanție.

Reparațiile și asistența în garanție pot fi asigurate numai de unități de service autorizate pentru acest scop de către REMS. Reclamațiile pot fi acceptate numai dacă produsul este prezentat unei unități de service autorizată REMS fără să fi suportat înaintea intervenției autorizate.

Costurile de expediție la service și cele de retur sunt în sarcina clientului.

Drepturile legale ale cumpărătorilor, în particular dreptul de a reclama defecțiunile către dealer, nu vor fi afectate. Această garanție a producătorului se va aplica numai produselor noi cumpărate în Uniunea Europeană, în Norvegia și Elveția.

