

ΔΕΗ'		ΗΜΕΡ.	
ΔΑΟ		ΑΝΑΘΕΡ.	
<p>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</p> <p>ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ</p>			
<p>- ΟΔΗΓΙΕΣ</p> <p>Αυτές οι απαιτήσεις εφαρμόζονται σε : (όσον δεν υπάρχουν ειδικότερες απαιτήσεις)</p> <p>- Εξοπλισμό Λιγνιτωρυχείων</p> <p>- Κύρια Μηχανήματα</p> <p>- Ταινιόδρομοι</p> <p>- Δομικά σύνολα χαλυβδίνων κατασκευών</p>			
ΑΡΙΘΜ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗΣ		ΣΥΝΤΑΞΗ	
ΔΑΟ/ΤΜΜ 01-1		ΕΓΚΡΙΣΗ	

Όλες οι εργασίες θα πρέπει να γίνουν σύμφωνα με την τελευταία ανεγνωρισμένη στάθμη της τεχνικής.

Πίνακας Περιεχομένων

1. Κανονισμοί - Πρότυπα.
2. Βασικά υλικά.
3. Υλικό συγκόλλησης.
4. Διαδικασία Συγκόλλησης - Γενικές απαιτήσεις ποιότητας.
5. Συνθήκες συγκόλλησης.
6. Προθέρμανση.
7. Σειρά ραφών.
8. Ελεγχοι συγκολλήσεων.

1. Κανονισμοί - Πρότυπα

DIN 1912 : Γραφική απεικόνιση συγκολλητών ενώσεων, ορισμοί και όροι για συγκολλητές ενώσεις.

BG 1986 : Κανονισμοί για υπολογισμούς και διαστασιολόγηση μεγάλων μηχανημάτων ανοικτών ορυχείων.

EN 288.3 : Εγκριση μεθόδου συγκολλήσεων, ποιότης συγκολλήσεων

ΕΛΟΤ EN 287.1 : Εγκριση συγκολλητών.

DIN 1913 : Ηλεκτρόδια συγκόλλησης τόξου - στρόγγυλες ράβδοι.

DIN 8557 : Υλικό πληρώσεως και αγωγήμη πάστα συγκολλήσεων βυθισμένου τόξου.

DIN 8559 : Υλικό πληρώσεως και αέριο για συγκολλήσεις τόξου με προστασία αδρανούς αερίου.

2. Βασικά Υλικά

St 52-3 κατά DIN 17100
Rst 37-2 κατά DIN 17100

3. Πιστοποιητικά ελέγχου υλικών

Πιστοποιητικά αποδοχής υλικών κατά DIN 50049 - 3.1. B

3. Υλικά πληρώσεως

3.1. Συγκόλληση χειροκίνητου τόξου.

Γενικής χρήσεως ηλεκτρόδια τύπου E5155 B10 κατά DIN 1913, E515 B 11029 (H) κατά ISO 2560, E 7018 κατά AWS θα χρησιμοποιηθούν για τις συγκολλήσεις τόξου με το χέρι.

Όλα τα υλικά πληρώσεως (ηλεκτρόδια) πρέπει να διατηρούνται σε ξηρό μέρος. Αυτά τα βασικά ηλεκτρόδια θα πρέπει να ξηραίνονται περίπου 2 ώρες σε 250 έως 350° C πριν από τη χρήση τους για συγκόλληση.

Στις θέσεις συγκολλήσεως τα ηλεκτρόδια θα πρέπει να διατηρούνται σε φορητά δοχεία ηλεκτρικά θερμαινόμενα.

Μόνο στεγνά ηλεκτρόδια θα χρησιμοποιούνται για συγκόλληση.

3.2. Συγκόλληση βυθισμένου τόξου

Ένα ηλεκτρόδιο τύπου S2 κατά DIN 8557, EM12 κατά AWS και μια κατάλληλη κοκκώδη πάστα βασικού τύπου όπως το DIN 32522 καθορίζει για ηλεκτροσυγκόλληση βυθισμένου τόξου. Τα ηλεκτρόδια και η πάστα πρέπει να διατηρούνται σε ξηρά (στεγνή) κατάσταση. Η πάστα πρέπει να ξηραίνεται για περίπου 2 ώρες σε 250 έως 300° C πριν από την συγκόλληση.

3.3. Συγκόλληση τόξου με προστασία αδρανούς αερίου.

Συμπαγή σωληνωτά ηλεκτρόδια τύπου SG3 κατά DIN 8559, ER 70S-6 κατά AWS, κατάλληλο αδρανές αέριο, CO₂ ή μίγμα αερίων κατά DIN 32526 θα χρησιμοποιηθούν για αυτή την μέθοδο συγκόλλησης.

Η εν λόγω μέθοδος συγκόλλησης επίσης απαγορεύεται να διεξάγεται σε ανοικτό αέρα χωρίς κατάλληλη σκηνή ανεμοπροστασίας.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ - ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ

4.1. Μέθοδοι συγκόλλησης

Όλες οι παραπάνω αναφερθείσες μέθοδοι συγκολλήσεων μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο εργοστάσιο εφ' όσον το επιτρέπει η θέση συγκόλλησης των προς ένωση κομματιών.

Η μέθοδος συγκόλλησης με προστασία αδρανούς αερίου δεν επιτρέπεται κάτω από συνθήκες όπου ο αέρας ευρίσκεται σε κίνηση.

4.2. Διαδικασίες συγκόλλησης - Γενικές απαιτήσεις ποιότητας

4.2.1. Οι συγκολλήσεις χαρακτηρίζονται από τρία γράμματα και ένα αριθμό, προκειμένου να καθορισθούν οι απαιτήσεις ποιότητας.

Οι αριθμοί είναι ένα από τους 0, 1, 2, 3 και 4.

Τα δε γράμματα είναι τα παρακάτω με την επεξήγηση τους :

D = διαμπερής συγκόλληση
 N = μη διαμπερής «»
 B = διπλή «» (και από τις δυο πλευρές)
 E = μονή «» (από την μία πλευρά)
 S = συγκόλληση κατά συμβολή
 T = (διπλή) - T συγκόλληση
 P = σύνδεση παράλληλη
 U = σύνδεση επικάλυψης

Παράδειγμα : DBS1 = διαμπερής συγκόλληση κατά συμβολή, διπλή, βαθμός ποιότητας 1.

4.2.2. Έλεγχος διαδικασίας συγκόλλησης σύμφωνα με τους κανονισμούς EN288 με καταστροφικούς και μη ελέγχους ποιότητας απαιτείται για τους βαθμούς ποιότητας 0 και 1.

Οι απαιτούμενοι έλεγχοι καταστροφικών μεθόδων καθορίζονται από τον κανονισμό EN288-3 και επισυνάπτονται στα πρωτόκολλα σε κάθε φύλλο περιγραφής διαδικασίας της συγκεκριμένης συγκόλλησης (WPS κατά EN 288) της παρούσας προδιαγραφής.

Τα ζητούμενα μεγέθη των φυσικών παραμέτρων έχουν επισυναφθεί.

Ομοίως και η μη καταστροφικοί έλεγχοι που απαιτούνται για τα δοκίμια καθορίζονται από τον κανονισμό EN288-3.

4.2.3. Επισυνάπτονται υποδείγματα δοκιμίων ελέγχου συγκόλλησης από τα οποία θα κοπούν τα δοκίμια των αντιστοίχων καταστροφικών ελέγχων.

- Πριν την κοπή των δοκιμίων γίνεται και ο έλεγχος των δοκιμαστικών συγκολλήσεων με τις μη καταστρεπτικές μεθόδους.

Λεπτομέρειες αναφέρονται στο σχετικό τμήμα των προδιαγραφών.

- Οι έλεγχοι καταστροφικών η μη μεθόδων για τις ανάγκες των δοκιμίων συγκολλήσεων γίνονται από την ΔΕΗ/ΚΔΕΠ εκτός από τον ραδιογραφικό έλεγχο ο οποίος στη πρόκειμένη περίπτωση γίνεται από τον Ανάδοχο και εγκρίνεται από την ΔΕΗ.

- 4.2.4. Στο βαθμό ποιότητας 0 η επιφάνεια της συγκόλλησης πρέπει να είναι απαλλαγμένη από εγκοπές και να είναι λεία.
- 4.2.5. Οι τιμές της σκληρότητας μετρούμενες κατά DIN 50133 (HV10) δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις κάτωθι αναφερόμενες :

Η προετοιμασία όλων των δοκιμών γίνεται από τον Ανάδοχο.

ενός κορδονιού συγκόλληση επίπεδη και φιλέτου	
χωρίς θερμική κατεργασία	με θερμική κατεργασία
380	320

πολλαπλών κορδονιών συγκόλληση επίπεδη και φιλέτου	
χωρίς θερμική κατεργασία	με θερμική κατεργασία
350	320

Η κατάταξη των περιπτώσεων που απαιτείται έλεγχος σκληρότητας αναφέρεται στο κανονισμό EN 288-3.

- 4.2.6. Η ποιότητα των επιφανειών των μεταλικών στοιχείων, που ενώνονται δια των συγκολλήσεων καθώς και των επιφανειών κοντά στη συγκόλληση (εκεί που τελειώνει η συγκόλληση), καθορίζονται από τον επισυναπτόμενο πίνακα 1.

Επίσης στον πίνακα αυτόν καθορίζονται οι ποιότητες φλογοκοπής και οι ακτίνες των διατομών των συγκολλήσεων, ως προς τα στοιχεία που ενώνουν.

- 4.2.7. Οι έλεγχοι, που δεν αναφέρονται στη παρούσα προδιαγραφή όπως ο μακροσκοπικός (macro-examination) θα αντιμετωπισθούν σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 288-3 και θα αφορά τους βαθμούς ποιότητας 2, 3 και 4.

Για τους βαθμούς ποιότητας 0 και 1 την θέση του μακροσκοπικού ελέγχου παίρνει ο μικροσκοπικός (micro).

- 4.2.8. Το πρώτο κορδόνι γίνεται πάντοτε με τον τρόπο της «καστάνιας» όπως φαίνεται στο σχετικό σχήμα και τα υπόλοιπα εναλλασσόμενα συνεχή.

Το ίδιο γίνεται και στις περιφερειακές ραφές όπου κάθε συγκολλητής αρχίζει από εκεί που πρόκειται να τελειώσει ο προηγούμενος του κατά την φορά τελειώματος της ραφής (βλέπε σχετικό σχήμα).

Το κάθε βήμα στην κίνηση τύπου «καστάνιας» αντιστοιχεί στο μήκος γεμίματος ενός ηλεκτροδίου.

- 4.2.9. Για τους απαιτούμενους από την παρούσα προδιαγραφή μη καταστροφικούς ελέγχους οι ελεγκτές πρέπει να έχουν πτυχίο level 2 κατά SNT. TC.1A.

- 4.2.10. Οι συγκολλήσεις που αναφέρονται μόνο στα κατασκευαστικά σχέδια, χωρίς να υπάρχουν PWPS ή WPS γίνονται σύμφωνα με την τεχνογνωσία του

αναδόχου αλλά πρέπει να καλύπτουν τις απαιτήσεις ποιότητας 2 της παρούσας προδιαγραφής και θα ελεγχθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτής της ποιότητας.

Η ΔΕΗ διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει από τον Ανάδοχο έγκριση διαδικασίας συγκόλλησης σύμφωνα με τον κανονισμό EN 288.3 και με δοκιμές από το ΚΔΕΠ για όλες τις παραπάνω συγκολλήσεις.

- 4.2.11. Οι απαιτούμενοι έλεγχοι μη καταστροφικών μεθόδων (NDT) για το τελικό προϊόν καθορίζονται από την παρούσα προδιαγραφή και οι υπάρχουσες εξαιρέσεις αναφέρονται στα σχέδια.
- 4.2.12. Οπου η παρούσα προδιαγραφή για τις ποιότητες συγκολλήσεως 0 και 1 δεν καθορίζει επίπεδα απαιτήσεων ελέγχων μη καταστροφικών μεθόδων (NDT), τόσο για τα δοκίμια όσο και για το τελικό προϊόν, τότε θα ακολουθείται η ποιότητα B κατά ISO 5817 εκτός από τα παρακάτω τα οποία θα πρέπει να είναι ποιότητας C.

επιπλέον καμπυλότης συγκόλλησης (convexity)
επιπλέον άνοιγμα συγκόλλησης (throat)
επιπλέον διείσδυση

Για την ποιότητα συγκολλήσεων 2 για το τελικό προϊόν πρέπει να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του επιπέδου D κατά ISO 5817.

5. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

- 5.1. Οι εργασίες συγκόλλησης πρέπει πάντοτε να επιβλέπονται από ένα επιβλέποντα Μηχανικό Συγκολλήσεων. Η καταλληλότητα των Συγκολλητών καθορίζεται, εγκρίνεται και σταθερά επιβλέπεται από ένα επιβλέποντα.
- 5.2. Όλες οι συγκολλήσεις - συμπεριλαμβανομένων και των πονταρισίων - πρέπει να εκτελούνται από αδειούχους Συγκολλητές οι οποίοι διαθέτουν το κατάλληλο πτυχίο σύμφωνα με τον κανονισμό ΕΛΟΤ EN 287:1 για την συγκόλληση που πρόκειται να κάνουν.
- 5.3. Πριν εκτελεστούν οι βοηθητικές και κύριες συγκολλήσεις οι επιφάνειες των προετοιμασμένων άκρων των προς συγκόλληση τεμαχίων θα πρέπει να είναι πλήρως στεγνές.
- 5.4. Ακριβώς πριν από την έναρξη της συγκόλλησης, οι επιφάνειες των άκρων καθορίζονται με την απομάκρυνση όλης της βαφής, σκουριάς, του λίπους και όποιων επικαθισμάτων (πουρι).
- 5.5. Η έναυση των ηλεκτροδίων επι των επιφανειών της λοξοτομής πρέπει να επιτρέψει τα σημεία έναυσης του τόξου να διατρεχθούν από τη συγκόλληση ώστε να επανατηχθούν. Εάν η έναυση των ηλεκτροδίων γίνει κάτω από τις επιφάνειες της λοξοτομής κατά λάθος, τα σημεία αυτά έναυσης πρέπει να απομακρυνθούν με λειαντικό τροχό.

- 5.6. Οι πονταρισιές εκτελούνται ανάλογα με το πάχος των πλακών και τις παραμορφώσεις ευθυγράμμισης σε αποστάσεις 60 έως 100mm σε ένα ή δύο στρώσεις προκειμένου να επιτραπεί να διατρεχθούν από την κύρια συγκόλληση όταν θα γίνει αυτή. Για τεμάχια πάχους 20mm και άνω και κατάσκευές με πολλούς ορθοστάτες τουλάχιστον δύο στρώσεις η μία πάνω στην άλλη.
- 5.7. Εάν πολυστρωματικές συγκολλήσεις διακοπούν και είναι δυνατόν να συνεχισθούν μόνο εάν η εργασία της συναρμολόγησης έχει προχωρήσει, τα ξεχωριστά στρώματα συγκολλήσεως θα πρέπει να ξεχωριστούν υπό μορφήν σκαλοπατιών και να συνεχιστούν με ταίριασμα του ενός σκαλοπατιού επάνω στο αντίστοιχο του και τα σημεία έναρξης και τέλους θα πρέπει να τροχισθούν με λειαντικό τροχό.
- 5.8. Προσωρινές συνδέσεις με συγκόλληση θα πρέπει να περιορισθούν στο απόλυτα ελάχιστο αναγκαίο. Θα πρέπει να ικανοποιούν τα καλλύτερα επίπεδα σωστής εργασίας και θα πρέπει να αφαιρεθούν χωρίς βλάβη του μετάλλου βάσεως από ρωγμή, διείσδυση ή εκκοίλωση. Υπόλοιπα συγκόλλησης αφαιρούνται κυρίως με λειαντικό τροχό.
- 5.9. Περιοχές από συγκόλληση, που απαιτούν επισκευή με εκγλύφανση και/η τρόχισμα, πρέπει να αφαιρούνται πριν την κανονική επασυγκόλληση.
- 5.10: Η σύγκλιση των συγκολλήσεων στη γωνία όταν υπάρχουν ενισχυτικές πλάκες θα γίνεται ως εξής :
- στην περίπτωση συγκλίσεως δύο ραφών ανά στερεά ορθή γωνία τότε αρχίζει η ραφή από την επιμήκη (μεγαλύτερη) πλευρά και το σημείο συγκλίσεως μένει ακάλυπτο από συγκόλληση. Η συγκόλληση γίνεται με μία κίνηση.
 - στην περίπτωση συγκλίσεως τριών ραφών ανά στερεά ορθή γωνία τότε γίνονται σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην επόμενη σελίδα.
- 5.11. Η τελευταία στρώση υλικού συγκόλλησης σε μία ραφή θα πρέπει - ιδιαίτερα στο πάνω μέρος της ραφής - να μην έρχεται σε επαφή με το υλικό βάσεως, όταν έχουμε αρκετές πολυστρωματικές ραφές να είναι τοποθετημένες η μία δίπλα στην άλλη.
- 5.12. Το ρεύμα συγκολλήσεως δεν πρέπει να επιστρέφει μέσα από κινούμενα εξαρτήματα μηχανημάτων (άξονες, πείροι, έδρανα κύλισης κ.λ.π.). Ένας αγωγός κατάλληλης διατομής σύμφωνα με το ρεύμα συγκόλλησης και την απόσταση που θα διανύσει αυτό το ρεύμα, πρέπει να εγκατασταθεί σαν στοιχείο γεφύρωσης.

6. ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ

Η προθέρμανση θα επιτυγχάνεται με κατάλληλο προς τούτο εξοπλισμό. Οι ακόλουθες απαιτήσεις πρέπει να ικανοποιούνται για προσωρινές, δευτερεύουσες και κύριες συγκολλήσεις καθ' όσον και για φλογοκοπή και εργασίες εκγλυφάνσεως.

6.1. Συγκόλληση

6.1.1. Θερμότητα υλικού μεγαλύτερη από + 5°C

Rst - 37-2 : $S \leq 50\text{mm}$
 $S > 50\text{mm}$ και $\leq 100\text{mm}$
 $S > 100\text{mm}$

θερμοκρασία προθ/σης = θερμ. δωματίου
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 80 - 100° C
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 120 - 150 ° C

St - 52-3 : $S \leq 24\text{mm}$
 $24\text{mm} < S \leq 50\text{mm}$
 $50 < S \leq 100\text{mm}$
 $S > 100\text{mm}$

θερμοκρασία προθ/σης = θερμ. δωματίου
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 80 - 100° C
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 120 - 150°C
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 150 - 200 ° C

6.1.2. Η θερμοκρασία προθερμάνσεως πρέπει να μετρείται σε μία απόσταση 50mm από τη λοξοτομή.

6.1.3. Η προβλεπόμενη θερμοκρασία προθέρμανσης αυξάνεται κατά 25°C για πονταρίσματα επειδή η προθέρμανση εφαρμόζεται μόνο τοπικά.

6.1.4. Η προβλεπόμενη θερμοκρασία προθέρμανσης πρέπει να αυξάνεται κατά 25°C για μονού - πάσου και διπλού - πάσου συγκολλήσεις φιλέτου.

6.1.5. Η θερμοκρασία προθέρμανσης αυξάνεται κατά 50°C όταν η θερμοκρασία του υλικού είναι λιγότερη από + 5°C.

6.2. Φλογοκοπή

6.2.1. Θερμοκρασία υλικού υπερβαίνει + 5°C.

Rst 37-2 : $S = 50\text{mm}$
 $S = 50\text{mm} \div 100\text{mm}$
 $S = 100\text{mm}$

θερμοκρασία προθ/σης = θερμ. δωματίου
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 80 - 100° C
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 120 - 180 ° C

St 52-3 : $S = 50\text{mm}$
 $S = 50\text{mm} \div 100\text{mm}$
 $S = 100\text{mm}$

θερμοκρασία προθ/σης = θερμ. δωματίου
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 120 - 150°C
 θερμοκρασία προθ/σης περ. 120 - 180 ° C

6.2.2. Η θερμοκρασία προθέρμανσης μετρείται σε μία απόσταση των 50mm από το σημείο κοπής.

6.2.3. Η θερμοκρασία προθέρμανσης αυξάνεται τουλάχιστον 50°C όταν η θερμοκρασία υλικού είναι λιγότερη από + 5°C.

7. Διαδοχή κορδωνιών

Η σειρά απόθεσης του υλικού συγκολλήσεως για όλα τα εξαρτήματα θα καθορίζεται από τον επιβλέποντα.

8. ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ

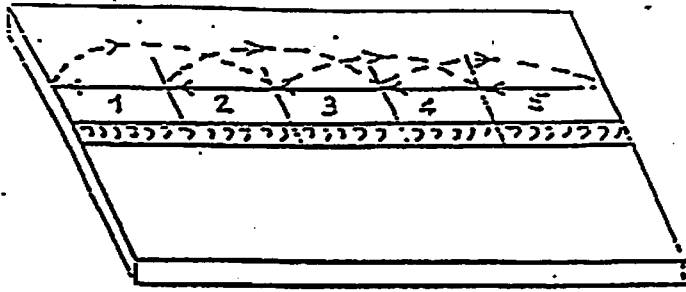
8.1. Το επιβλέπον προσωπικό παρακολουθεί όλες τις λεπτομέρειες που πρέπει να παρατηρηθούν σε σχέση με την συγκόλληση και ιδιαίτερα θέτει υπό οπτικό έλεγχο τα παρακάτω αντικείμενα:

8.1.1. Τις διαστάσεις τις λοξοτομής που υπάρχουν μετά το ταίριασμα - δέσιμο. Διορθώσεις γίνονται εφ' όσον κριθούν απαραίτητες.

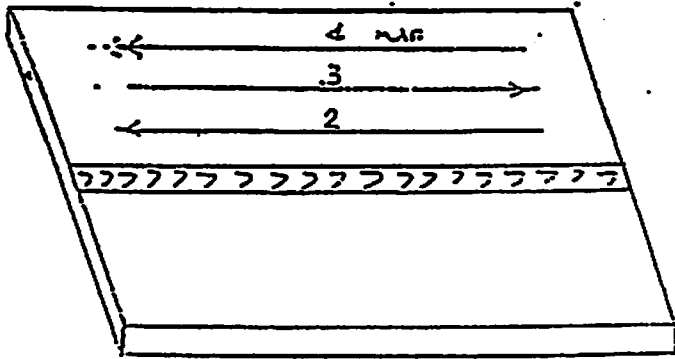
8.1.2. Πρόοδο συγκόλλησης.

8.1.3. Ολοκληρωμένες συγκολλήσεις.

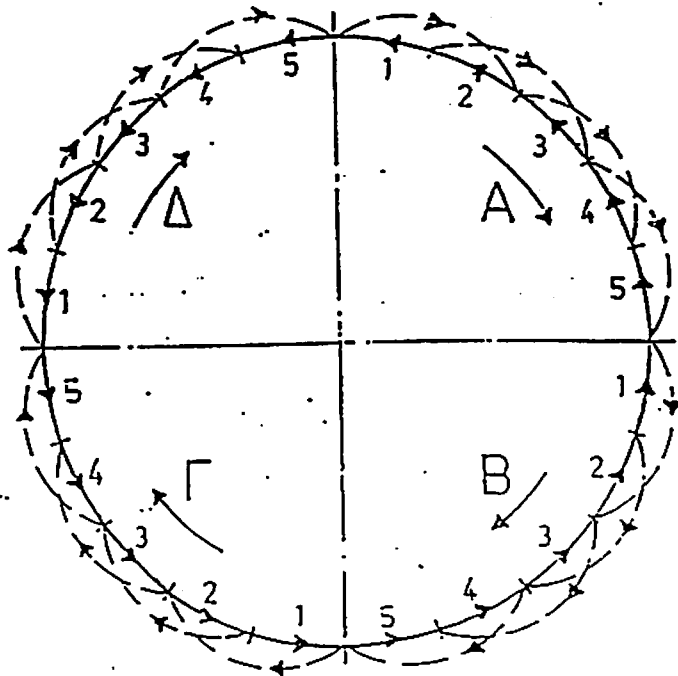
8.2. Οι απαιτήσεις ελέγχου, οι απαιτούμενοι έλεγχοι και οι μέθοδοι ελέγχου συγκολλήσεων αναπτύσσονται στην επισυναπτόμενη Προδιαγραφή ΔΑΟ/ΤΜΜ 02-2 «Έλεγχοι συγκολλήσεων».



• Συγκόλληση: του πρώτου κορδονιού με τό τρόπο της "καστανίας". Ἡ σειρά τῶν κορδονιών 1,2,3... Ἡ λαβίδα τοῦ ἠλεκτροσυγκολλητῆ ἐκπορεύει τή πορεία τῶν διακοπτομένων γραμμῶν



• Τά ὑπόλοιπα κορδόνια εἶναι συνεχῆ καί ἐναλλασσόμενα ὅπως στό σχέδιο



Α.Β.Γ.Δ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΕΣ ΣΥΓΧΡ

Table 1 Requirements for quality grades for the surfaces of structural members

Row	Quality grade	W 0	W 1	W 2	W 3	W 4	
1	Surface condition	Sand-blasted		Rolling skin			
2	Surface defects such as dents and welding spatters	To be removed					
3	For the removal of surface defects, see standard quality grade in table 2, columns 4 and 7 of the testing instructions for welds	0	1	2	3		
4	Cut edges as a result	Milling	Hard regions to be removed	Debarring by grinding the edges			
5		Flame-cutting		Bevelling the edges			
6	Permissible groove depth for flame-cutting, as specified in DIN 2310, Sheet 3, in keeping with the quality grade required		I	II		No special requirement	
7	Permissible surface roughness in μm for surface finishing	40	80	130	200		
8	Filler radius R of re-entrant angles for the same cut edge quality as in rows 5 and 6	$\geq 1,5 b$ $\geq 300 \text{ mm}$ The smaller of the two values is decisive					
9a	Filler radius R of re-entrant angles for higher cut edge quality in the fillet zone	$\geq 1,5 b$ $\geq 300 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{2}$ $\geq 100 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{4}$ $\geq 50 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{10}$ $\geq 20 \text{ mm}$		
9b	and the straight connection zone over a length of 0.2 b (b according to fig. 1) than to the rest of the structural member. Of the values given in each case the smaller value is decisive	Cut edge quality according to	W 1	$\geq 1,5 b$ $\geq 300 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{2}$ $\geq 100 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{4}$ $\geq 50 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{10}$ $\geq 20 \text{ mm}$
9c			W 2	$\geq 1,5 b$ $\geq 300 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{2}$ $\geq 100 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{4}$ $\geq 50 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{10}$ $\geq 20 \text{ mm}$
9d			W 3	$\geq 1,5 b$ $\geq 300 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{2}$ $\geq 100 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{4}$ $\geq 50 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{10}$ $\geq 20 \text{ mm}$
9e			W 4	$\geq 1,5 b$ $\geq 300 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{2}$ $\geq 100 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{4}$ $\geq 50 \text{ mm}$	$\geq \frac{b}{10}$ $\geq 20 \text{ mm}$

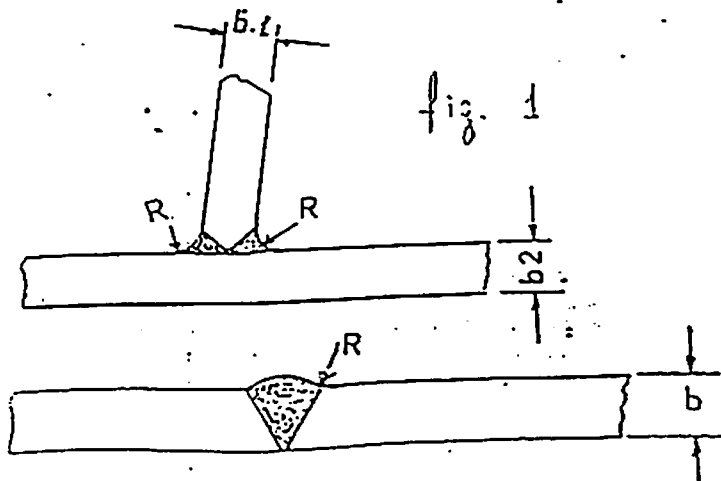
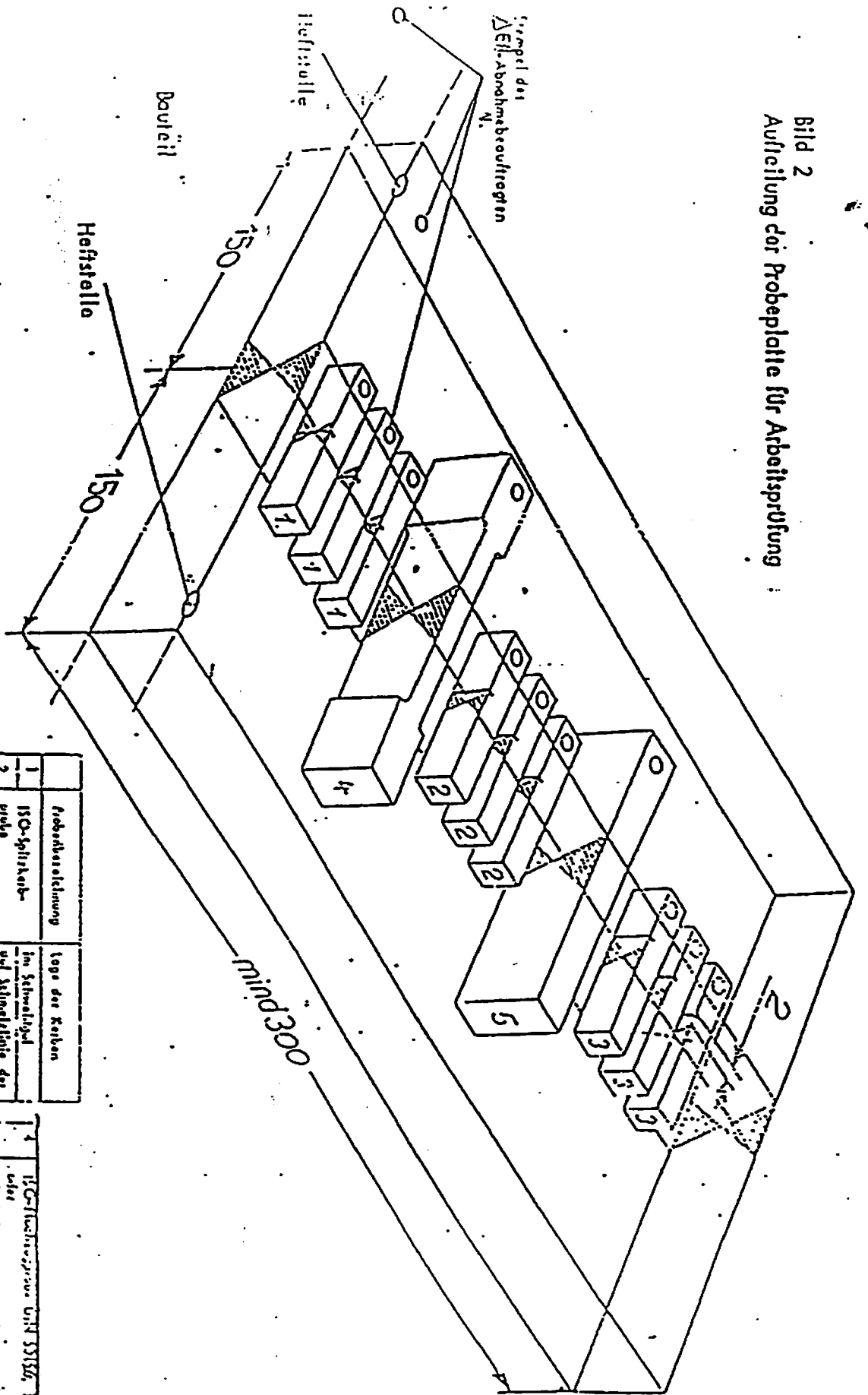


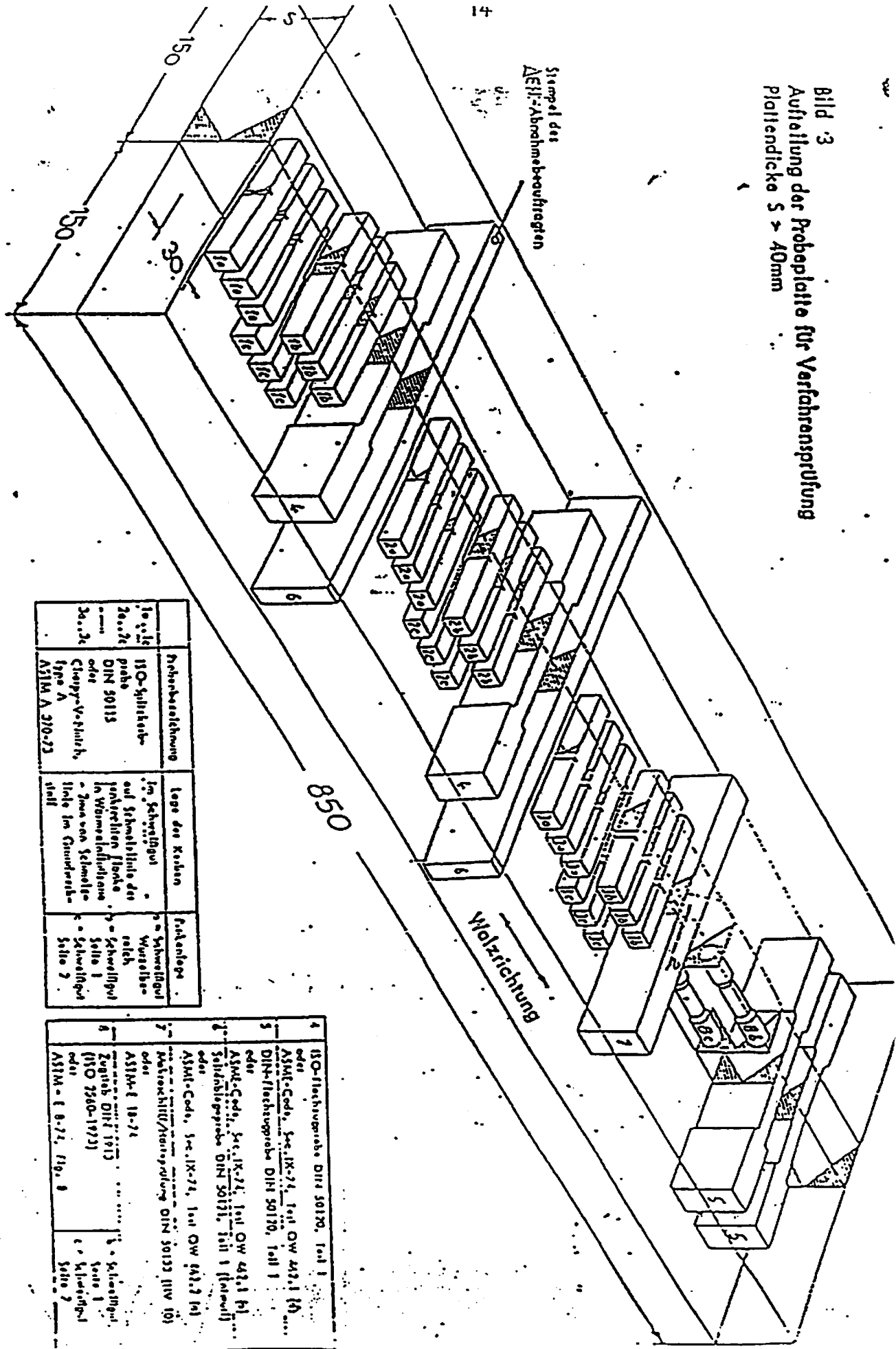
Bild 2
 Aufteilung der Probeplatte für Arbeitsprüfung :



1	Probekörperstellung	Im Scheitelpunkt auf Schnittdrehlinie der vertikalen Flanke
2	ISO-Splintverbinder DIN 50115 oder Clamping-V-Nutbolzen, type A ASTM A 320-23	- 2 mm von Scheitelpunkt im Grundverbleib

4	ISO-Flachschraubenschlüssel oder ASME-Code, Sec. IX-24, Typ. QW 42.16	ISO-Flachschraubenschlüssel DIN 9132, Typ. T
5	Makrokorrektur/Messprüfung DIN 50123 (IV 10) oder ASTM E 18-74	

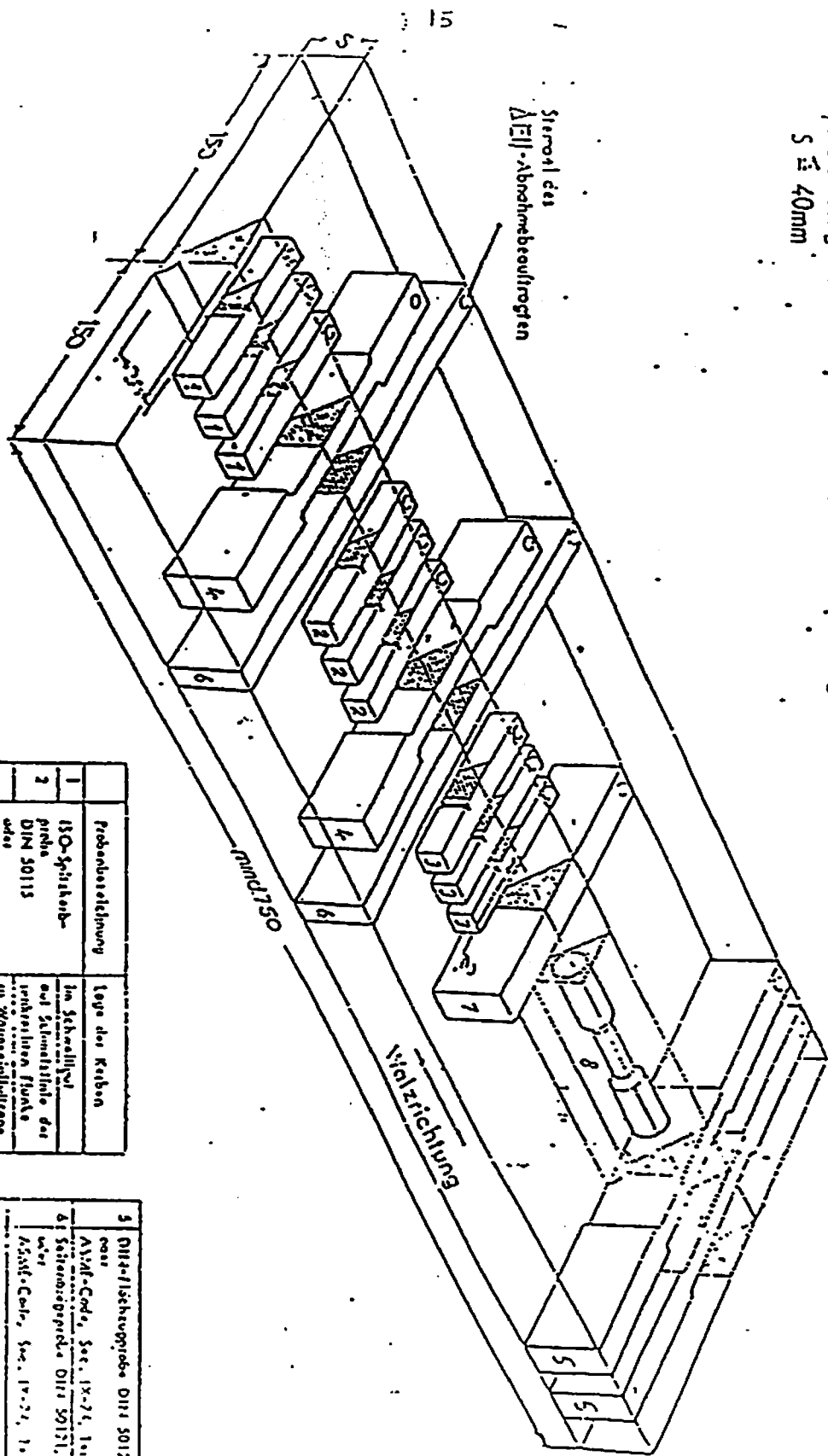
Bild 3
 Aufteilung der Probepatte für Verfahrensprüfung
 Plattendicke S → 40mm



Bezeichnung	Probenbezeichnung	Legen der Kohlen	Früherlegung
10-10	ISO-Splitprobe DIN 90133 oder Chempy-Verfahren ASTM A 370-72	im Schweißgut auf Schweißlinie der jeweils flachen in Wärmeeinflusszone - Zwischen Schweiß- stelle im Grundwerk- stoff	Wurde Schweißgut Schweißgut Seite 1 Schweißgut Seite 2

4	ISO-Flachzugprobe DIN 90130, Teil 1 oder ASTM-Codes, Sec. IX-74, Teil OW 472.1 (h)		
5	DIN-Flachzugprobe DIN 90130, Teil 1 oder ASTM-Codes, Sec. IX-74, Teil OW 472.1 (h) oder Solidbiertprobe DIN 90131, Teil 1 (für ein- seitig)		
6	ASTM-Codes, Sec. IX-74, Teil OW 472.2 (h) oder ASTM-Codes, Sec. IX-74, Teil OW 472.2 (h) oder ASTM-Codes, Sec. IX-74, Teil OW 472.2 (h)		
7	ASTM-E 18-74 oder Zugstab DIN 1513 (ISO 2560-1973)		
8	ASTM-E 8-74, Fig. 8 oder ASTM-E 8-74, Fig. 8		

Bild 4
Aufteilung der Probenplatte für Verfahrensprüfung
S ± 40mm



1	Probenabteilung	Lage der Karbon
1	ISO-Spitzen- probe DIN 50115	Im Schmelz- auf Schneidfläche der rechten Hande
2	Chang-V-Platz, Type A ASTM A 370-73	in Schneidfläche = 2 mm über Schneid- fläche im Grundwerk- teil
3	ISO-Flüchsprühe DIN 50130, Teil 1 oder ASTM-C616, Sec. 18-24, Teil GW 42.1(a)	

5	DIN-Flüchsprühe DIN 50130, Teil 1 oder ASTM-C616, Sec. 18-24, Teil GW 42.1(a)	
6	Schneidprühe DIN 50131, Teil 1 (entworf) oder ASTM-C616, Sec. 18-24, Teil GW 42.2(a)	
7	Isoterm-III/Integrulung DIN 50133 (IV 10) oder ASTM-E 18-74	
8	Zugprühe DIN 1913 (IV 250-1973) oder ASTM-F 0-74, Fig. 0	