

TCXDVN TIÊU CHUẨN XÂY DỰNG VIỆT NAM

TCXDVN 314: 2005

HÀN KIM LOẠI - THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Welding of metals - Terms and definitions

HÀ NỘI - 2005

Lời nói đầu

TCXDVN 314: 2005 □Hàn kim loại - Thuật ngữ và định nghĩa□ được Bộ Xây dựng ban hành theo Quyết định số:.....ngày.....tháng.....năm 2005.

Hàn kim loại - Thuật ngữ và định nghĩa

Welding of metals - Terms and definitions

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các thuật ngữ và định nghĩa chính áp dụng trong lĩnh vực hàn kim loại.

2 Thuật ngữ và định nghĩa

Mỗi khái niệm cơ bản được quy định bởi một thuật ngữ. Các thuật ngữ cùng nghĩa được ghi tiếp nối sau chữ CN (hạn chế sử dụng).

Thuật ngữ tương ứng của tiếng Anh và tiếng Nga được ghi ngay dưới thuật ngữ tiếng Việt theo trình tự Việt - Anh - Nga.

	Thuật ngữ	Định nghĩa
2.1	Khái niệm chung	
2.1.1	Hàn Welding Сварка.	Quá trình tạo ra những liên kết vững chắc không thể tháo rời bằng cách thiết lập sự liên kết nguyên tử giữa các phần tử được nối.
2.1.2	Liên kết hàn Welded joint Сварное соединение.	Liên kết được thực hiện bằng hàn.
2.1.3	Quá trình hàn Welding process Сварный процесс.	Các quá trình có hoặc không sử dụng: áp lực, kim loại phụ, làm chảy kim loại cơ bản.
2.1.4	Mối hàn Weld Сварный шов.	Một bộ phận của liên kết hàn tạo nên do kim loại nóng chảy kết tinh hoặc do biến dạng dẻo.
2.1.5	Kết cấu hàn Welding structure Сварная конструкция.	Kết cấu kim loại được chế tạo bằng phương pháp hàn.

TCXDVN 314: 2005

- 2.1.6 Nút hàn
Welded assembly; weldment
Сварный узел.
Vị trí liên kết các chi tiết của kết cấu với nhau bằng hàn.
- 2.1.7 Liên kết hàn đồng nhất
Homogeneous assembly
Однородное сварное соединение.
Liên kết hàn trong đó kim loại hàn và kim loại cơ bản không có sự khác nhau đáng kể về tính chất cơ học và/ hoặc thành phần hoá học.
Chú thích: Một liên kết hàn được chế tạo từ các kim loại cơ bản tương tự nhau, không có kim loại bổ sung được coi là liên kết hàn đồng nhất.
- 2.1.8 Liên kết hàn không đồng nhất
Heterogeneous assembly
Разнородное сварное соединение.
Liên kết hàn trong đó kim loại mối hàn và kim loại cơ bản có sự khác nhau đáng kể về tính chất cơ học và/ hoặc thành phần hoá học.
- 2.1.9 Liên kết hàn các kim loại khác nhau
Dissimilar metal joint
Сварное соединение разных металлов.
Liên kết hàn trong đó các kim loại cơ bản khác nhau đáng kể về tính chất cơ học và/ hoặc thành phần hoá học.
- 2.1.10 Khuyết tật
Imperfection
Дефект.
Sự không liên tục trong mối hàn hoặc sai lệch về ngoại dạng so với yêu cầu.
Chú thích: Trong TCVN 6115:1996 (ISO 6520) có liệt kê đầy đủ các loại khuyết tật.
- 2.2 Các dạng hàn**
- 2.2.1 Hàn tay
Manual welding
Ручная сварка.
Hàn do người thực hiện nhờ dụng cụ cầm tay nhận năng lượng từ một nguồn cấp chuyên dùng.
- 2.2.2 Hàn cơ giới
Mechanized welding
Механизированная сварка.
Hàn được thực hiện nhờ sử dụng máy móc và cơ cấu do người điều khiển.
- 2.2.3 Hàn tự động
Automated welding
Автоматическая сварка.
Hàn được thực hiện bằng máy hoạt động theo chương trình cho trước, con người không trực tiếp tham gia.

TCXDVN 314: 2005

2.2.4	Hàn nóng chảy Fusion welding Сварка плавлением.	Hàn được thực hiện bằng cách làm nóng chảy cục bộ những phần được liên kết, không có lực tác dụng.
2.2.5	Hàn hồ quang Arc welding Дуговая сварка.	Hàn nóng chảy, trong đó năng lượng nhiệt do hồ quang thực hiện.
2.2.6	Hàn đắp CN. Hàn phục hồi Surfacing Наплавка.	Hàn nóng chảy, đắp một lớp kim loại lên bề mặt sản phẩm.
2.2.7	Hàn hồ quang dùng điện cực nóng chảy Arc welding using a consumable electrode Дуговая сварка плавящимся электродом.	Hàn hồ quang dùng điện cực nóng chảy khi hàn, cùng kim loại cơ bản tạo nên mối hàn.
2.2.8	Hàn hồ quang dùng điện cực không nóng chảy Arc welding using a non-consumable electrode Дуговая сварка неплавящимся электродом.	Hàn hồ quang dùng điện cực loại không nóng chảy.
2.2.9	Hàn dưới lớp thuốc Submerged arc welding Сварка под флюсом.	Hàn hồ quang, trong đó hồ quang điện cháy dưới lớp thuốc hàn.
2.2.10	Hàn trong môi trường khí bảo vệ Газ shielded arc welding Дуговая сварка в защитном газе.	Hàn hồ quang, trong đó hồ quang và kim loại nóng chảy được bảo vệ trong môi trường của chất khí cấp vào vùng hàn nhờ thiết bị chuyên dùng.
2.2.11	Hàn hồ quang Argon Argon-shielded arc welding Аргонодуговая сварка.	Hàn hồ quang trong môi trường khí argon bảo vệ.

<p>2.2.12 Hàn TIG (hàn bằng điện cực vonfram trong môi trường khí trơ) TIG welding (Tungsten Inert Gas welding) Сварка вольфрамовым электродом в среде инертных газов</p>	<p>Hàn hồ quang bằng điện cực Vonfram trong môi trường khí trơ bảo vệ.</p>
<p>2.2.13 Hàn MIG (hàn khí trơ điện cực kim loại) MIG welding (Metal Inert Gas welding) Сварка металлическим электродом в среде инертных газов.</p>	<p>Hàn hồ quang điện cực nóng chảy trong môi trường khí trơ.</p>
<p>2.2.14 Hàn MAG (hàn khí hoạt tính điện cực kim loại) MAG welding (Metal Active Gas welding) Сварка металлическим электродом в среде активных газов.</p>	<p>Hàn hồ quang điện cực nóng chảy trong môi trường khí hoạt tính.</p>
<p>2.2.15 Hàn hồ quang tự bảo vệ Self-shielded welding Самозащитная дуговая сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang được thực hiện không có khí bảo vệ cung cấp từ bên ngoài, sử dụng điện cực dây lõi thuốc.</p>
<p>2.2.16 Hàn CO₂ CO₂-welding Дуговая сварка в углекислом газе.</p>	<p>Hàn hồ quang, trong đó CO₂ được dùng làm khí bảo vệ.</p>
<p>2.2.17 Hàn hồ quang xung Pulsed arc welding Импульсно-дуговая сарка.</p>	<p>Hàn hồ quang, trong đó dòng điện cung cấp cho hồ quang phát ra dưới dạng các xung theo chương trình cho trước.</p>
<p>2.2.18 Hàn hồ quang tay Manual arc welding Ручная дуговая сарка.</p>	<p>Hàn hồ quang, trong đó mọi thao tác đều thực hiện bằng tay.</p>
<p>2.2.19 Hàn hồ quang cơ giới Mechanized arc welding Механизированная дуговая сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang, trong đó cấp dây hàn và di chuyển hồ quang được cơ khí hoá.</p>

<p>2.2.20 Hàn hồ quang tự động Automatic arc welding Автоматическая дуговая сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang cơ giới, trong đó các cơ cấu máy hoạt động theo chương trình cho trước, con người không trực tiếp tham gia.</p>
<p>2.2.21 Hàn rô bốt Robotic welding Роботная сварка.</p>	<p>Hàn tự động được thực hiện bằng rô bốt công nghiệp.</p>
<p>2.2.22 Hàn hai hồ quang Double arc welding Двухдуговая сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang thực hiện đồng thời bằng hai hồ quang được cấp điện riêng biệt.</p>
<p>2.2.23 Hàn nhiều hồ quang Multi-arc welding Многодуговая сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang được thực hiện đồng thời bằng hai hồ quang trở lên được cấp điện riêng biệt.</p>
<p>2.2.24 Hàn hai que hàn Twin electrode welding Двухэлектродная сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang thực hiện đồng thời bằng hai que hàn dùng chung một dòng điện.</p>
<p>2.2.25 Hàn nhiều que hàn Multi-electrode welding Многоэлектродная сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang thực hiện đồng thời bằng hai que hàn trở lên dùng chung một dòng điện.</p>
<p>2.2.26 Hàn bằng que hàn nằm Fire cracker welding Сварка лежащим электродом.</p>	<p>Hàn hồ quang, trong đó que hàn bọc thuốc không chuyển động, đặt nằm dọc theo mép hàn, còn hồ quang sau khi được kích thích sẽ tự cháy và di chuyển tùy thuộc sự nóng chảy của que hàn.</p>
<p>2.2.27 Hàn bằng que hàn dựng nghiêng Gravitation arc welding Сварка наклонным электродом.</p>	<p>Hàn hồ quang, trong đó que hàn bọc thuốc đặt nghiêng so với mép hàn, tựa lên mép hàn và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực hay lò xo tùy thuộc sự nóng chảy của nó.</p>
<p>2.2.28 Hàn dưới nước Under water welding Подводная сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang trong điều kiện các phần hàn nằm ở dưới nước.</p>
<p>2.2.29 Hàn hồ quang hở Open arc welding Сварка открытой дугой.</p>	<p>Hàn hồ quang bằng điện cực nóng chảy không dùng khí bảo vệ hoặc thuốc hàn, cho phép quan sát vùng hồ quang.</p>

TCXDVN 314: 2005

<p>2.2.30 Hàn bán tự động CN. Hàn nửa tự động Semi-automatic arc welding Полуавтоматическая сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang trong đó chỉ có thao tác cấp dây hàn được cơ khí hoá.</p>
<p>2.2.31 Hàn rung Vibrating electrode arc welding Вибродуговая сварка.</p>	<p>Hàn hồ quang dùng điện cực nóng chảy, trong đó điện cực rung theo một biên độ nhất định làm cho sự phóng điện hồ quang và sự ngắn mạch luân phiên xảy ra.</p>
<p>2.2.32 Hàn Plasma Plasma welding Плазменная сварка.</p>	<p>Hàn nóng chảy, trong đó nhiệt sử dụng cho hàn được thực hiện bằng hồ quang nén.</p>
<p>2.2.33 Hàn điện xỉ Electroslag welding Электрошлаковая сварка.</p>	<p>Hàn nóng chảy, trong đó nhiệt sinh ra do có dòng điện chạy qua xỉ lỏng thực hiện việc nóng chảy điện cực.</p>
<p>2.2.34 Hàn tia điện tử Electron beam welding Электроннолучевая сварка.</p>	<p>Hàn nóng chảy, trong đó năng lượng của tia điện tử được dùng cho hàn.</p>
<p>2.2.35 Hàn Laze Laser welding Лазерная сварка.</p>	<p>Hàn nóng chảy, trong đó năng lượng bức xạ Laze được dùng cho hàn.</p>
<p>2.2.36 Hàn tia ánh sáng Light beam welding Сварка светным лучом.</p>	<p>Hàn được thực hiện bằng cách sử dụng năng lượng ánh sáng đạt được bằng nguồn sáng công suất lớn thu được từ gương phản chiếu để tập trung vào mối hàn.</p>
<p>2.2.37 Hàn khí CN. Hàn hơi Gas welding Газовая сварка.</p>	<p>Hàn nóng chảy, trong đó ngọn lửa hàn được tạo ra bằng khí cháy.</p>
<p>2.2.38 Hàn tếc-mít Thermite welding Термитная сварка.</p>	<p>Hàn được thực hiện do năng lượng nhiệt sinh ra khi phản ứng của hỗn hợp tecmit.</p>
<p>2.2.39 Hàn bằng năng lượng tích tụ Stored energy welding Сварка запасенной энергией.</p>	<p>Hàn, trong đó năng lượng được tích lại trong các thiết bị chuyên dùng được sử dụng tiếp để hàn</p>

TCVN 5017: 2005

<p>2.2.40 Hàn tụ điện Capacitor discharge Конденсаторная сварка.</p>	<p>Hàn bằng năng lượng được tích lại trong các tụ điện.</p>
<p>2.2.41 Hàn sử dụng áp lực Welding using pressure Сварка с применением давления</p>	<p>Hàn trong điều kiện phải có tác dụng của lực ép các chi tiết để tạo liên kết hàn.</p>
<p>2.2.42 Hàn tiếp xúc CN. Hàn điện tiếp xúc Resistance welding Контактная сварка.</p>	<p>Hàn sử dụng áp lực, trong đó nhiệt sử dụng để hàn được tạo ra khi dòng điện chạy qua mặt tiếp xúc giữa hai chi tiết được hàn.</p>
<p>2.2.43 Hàn tiếp xúc đối đầu CN. Hàn đối đầu Resistance butt welding Стыковая контактная сварка.</p>	<p>Hàn tiếp xúc, trong đó hai chi tiết được nối liền nhau ở mặt mút tiếp xúc.</p>
<p>2.2.44 Hàn điện trở đối đầu Upset welding Стыковая сварка сопротивлением.</p>	<p>Hàn tiếp xúc đối đầu sử dụng năng lượng nhiệt sinh ra do điện trở tiếp xúc giữa hai chi tiết. Mặt mút tiếp xúc không nóng chảy.</p>
<p>2.2.45 Hàn nóng chảy đối đầu Flash welding Стыковая сварка оплавлением.</p>	<p>Hàn tiếp xúc đối đầu sử dụng năng lượng nhiệt sinh ra do sự phóng điện hồ quang giữa hai chi tiết. Mặt mút tiếp xúc nóng chảy.</p>
<p>2.2.46 Hàn tiếp xúc điểm CN. Hàn điểm Spot welding Точечная контактная сварка.</p>	<p>Hàn tiếp xúc, bề mặt tiếp xúc nhỏ dạng điểm.</p>
<p>2.2.47 Hàn điểm lồi Projection welding Рельефная сварка.</p>	<p>Hàn tiếp xúc, bề mặt tiếp xúc nhỏ dạng điểm ở chỗ lồi làm sẵn.</p>
<p>2.2.48 Hàn lằn CN. Hàn đường Resistance seam welding Шовная контактная сварка.</p>	<p>Hàn tiếp xúc, trong đó liên kết hàn được hình thành giữa hai điện cực quay hình đĩa.</p>

2.2.49	Hàn lăn cách quãng CN. Hàn bước Step-by-step welding Шаговая шовная контактная сварка.	Hàn lăn, trong đó điện cực hình đĩa quay liên tục, dòng điện cung cấp theo chu kỳ.
2.2.50	Hàn cảm ứng CN. Hàn tần số cao Induction welding Индукционная сварка.	Hàn sử dụng áp lực hoặc hàn nóng chảy, trong đó dòng điện tần số cao thực hiện việc gia nhiệt.
2.2.51	Hàn nổ Explosion welding Сварка взрывом.	Hàn sử dụng áp lực do thuốc nổ tạo ra.
2.2.52	Hàn ma sát Friction welding Сварка трением.	Hàn sử dụng áp lực, trong đó nhiệt tạo ra bằng ma sát.
2.2.53	Hàn xung từ Magnetic pulse welding Магнитноимпульсная сварка.	Hàn sử dụng áp lực, trong đó liên kết hàn được thực hiện nhờ sự va đập các chi tiết do tác dụng của từ trường xung.
2.2.54	Hàn áp lực Pressure welding Сварка давлением.	Hàn sử dụng áp lực được thực hiện nhờ biến dạng dẻo các chi tiết hàn ở nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ nóng chảy
2.2.55	Hàn rèn Forge welding Кузнечная сварка.	Hàn áp lực, trong đó biến dạng dẻo được thực hiện do va đập của búa.
2.2.56	Hàn khí ép Pressure gas welding Газопрессовая сварка.	Hàn áp lực, trong đó mối hàn được tạo ra nhờ ngọn lửa hàn khí và áp lực
2.2.57	Hàn khuếch tán Diffusion welding Диффузионная сварка.	Hàn áp lực được thực hiện trong điều kiện các nguyên tử khuếch tán qua lại ở những lớp mỏng bề mặt các chi tiết hàn dưới tác động tương đối lâu ở nhiệt độ cao và biến dạng dẻo không đáng kể.
2.2.58	Hàn siêu âm Ultrasonic welding Ультразвуковая сварка.	Hàn áp lực được thực hiện dưới tác động của dao động siêu âm.

TCXDVN 314: 2005

2.2.59 Hàn nguội
Cold welding
Холодная сварка.

Hàn áp lực trong điều kiện biến dạng dẻo khá lớn, không gia nhiệt chi tiết bằng nguồn nhiệt bên ngoài.

2.2.60 Hàn lò
Pressure welding with furnace heating
Печная сварка.

Hàn áp lực lợi dụng khả năng liên kết phân tử của các bề mặt kim loại được ép ở nhiệt độ cao (trong lò).

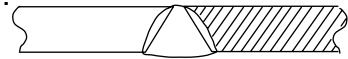
2.2.61 Hàn cán
Roll welding
Сварка прокаткой.

Hàn áp lực thực hiện biến dạng dẻo trên các trục cán.

2.3 Liên kết hàn và mối hàn

2.3.1 Liên kết đối đầu
Butt joint
Стыковое соединение.

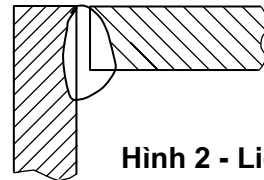
Liên kết hàn của hai chi tiết có các mặt mút kề nhau (hình 1).



Hình 1 - Liên kết đối đầu

2.3.2 Liên kết góc
Corner joint
Угловое соединение.

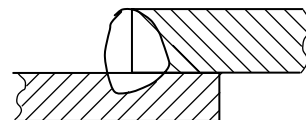
Liên kết hàn của hai chi tiết bố trí lệch nhau một góc và được hàn ở các mép kề nhau của chúng (hình 2).



Hình 2 - Liên kết góc

2.3.3 Liên kết chồng
Lap joint
Наслосточное соединение.

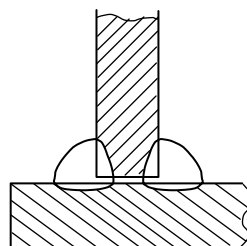
Liên kết hàn trong đó các chi tiết bố trí song song và chồng lên nhau (hình 3).



Hình 3 - Liên kết chồng

2.3.4 Liên kết chữ T
Tee joint
Тавровое соединение.

Liên kết hàn, trong đó mặt mút của chi tiết này hàn với mặt bên của chi tiết kia tạo thành một góc (hình 4).



Hình 4 - Liên kết chữ T

2.3.5 Mối hàn đối đầu
Butt weld
Сварное стыковое соединение.

Mối hàn có dạng liên kết đối đầu.

2.3.6 Mối hàn góc
Fillet weld
Сварное угловое соединение.

Mối hàn có dạng liên kết góc, liên kết chồng hoặc liên kết chữ T.

2.3.7 Mối hàn điểm
Spot weld
Сварное точечное соединение.

Mối hàn, trong đó các chi tiết hàn được liên kết với nhau ở từng điểm một.

2.3.8 Điểm hàn
Spot
Сварная точка.

Yếu tố tạo nên mối hàn điểm ở mặt chiếu bằng có dạng hình tròn hay elíp.

2.3.9 Mối hàn liên tục
Continuous weld
Непрерывный шов.

Mối hàn không có khoảng bỏ trống trên suốt chiều dài.

2.3.10 Mối hàn đứt quãng
Intermittent weld
Прерывистый шов.

Mối hàn để lại các khoảng trống xen kẽ trên suốt chiều dài.

2.3.11 Mối hàn nhiều lớp
Multi-pass weld
Многослойный шов.

Mối hàn được thực hiện từ hai lớp trở lên.

2.3.12 Mối hàn gá
CN. Mối hàn đính, mối hàn chấm
Tack weld
Прихватка.

Mối hàn để định vị trí tương quan của các chi tiết hàn.

2.3.13 Mối hàn lắp ráp
Site weld
Монтажный шов.

Mối hàn thực hiện khi lắp ráp các kết cấu.

2.3.14 Mối hàn cơ bản
CN. Mối hàn một lượt
Weld beat; run
Валик.

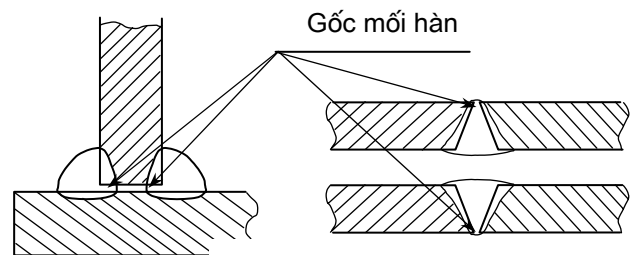
Mối hàn được thực hiện bằng một lớp.

2.3.15 Lớp hàn
Layer
Слой.

Phần kim loại của một lớp hàn.

2.3.16 Góc mối hàn
CN. Đáy mối hàn
Root (of weld)
Корень шва.

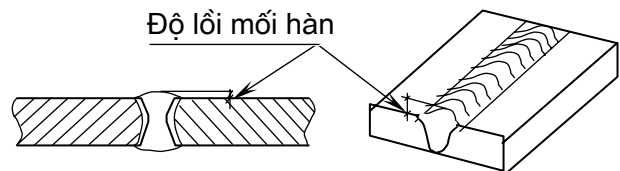
Phần cách xa nhất bề mặt mối hàn (hình 5).



Hình 5 - Góc mối hàn

2.3.17 Độ lồi mối hàn
Weld reinforcement
Выпуклость шва.

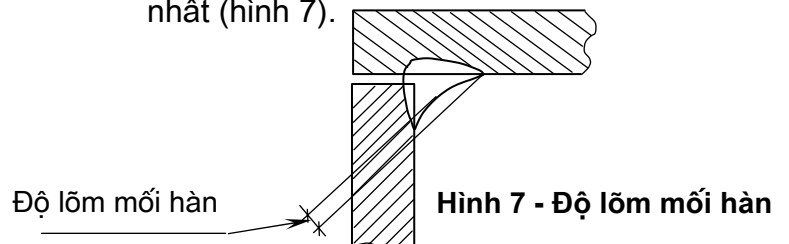
Khoảng cách giữa mặt phẳng đi qua hai đường ranh giới nhìn thấy của □mối hàn-kim loại cơ bản□ và bề mặt của mối hàn ở chỗ lồi lên cao nhất (hình 6).



Hình 6 - Độ lồi mối hàn

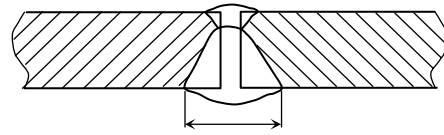
2.3.18 Độ lõm mối hàn
Weld concavity
Вогнутость шва.

Khoảng cách giữa mặt phẳng đi qua đường ranh giới nhìn thấy của □mối hàn-kim loại cơ bản□ và bề mặt thực của mối hàn đo ở chỗ lõm nhất (hình 7).



2.3.19 Chiều rộng mối hàn
Weld width
Ширина шва.

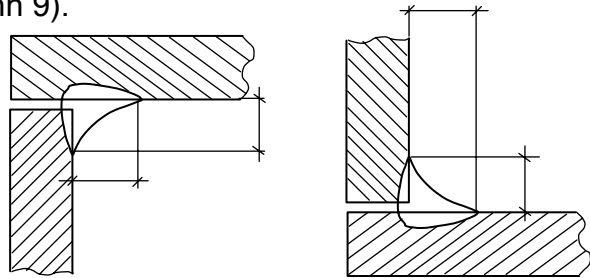
Khoảng cách giữa hai đường ranh giới nhìn thấy ở mặt của mối hàn khi hàn nóng chảy. (hình 8).



Hình 8 - Chiều rộng mối hàn

2.3.20 Chiều cao mối hàn góc
CN. Chân mối hàn góc
Leg of a fillet weld
Катет углового шва.

Khoảng cách ngắn nhất kể từ mặt của một trong hai chi tiết hàn đến đường ranh giới □mối hàn-kim loại cơ bản□ trên bề mặt chi tiết kia. (hình 9).



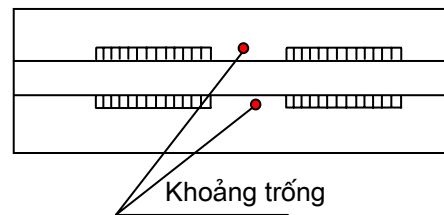
Hình 9 - Chiều cao mối hàn góc

2.3.21 Vùng liên kết
Welding zone
Зона соединения.

Vùng tạo nên sự liên kết nguyên tử giữa các phần được hàn khi hàn áp lực.

2.3.22 Mối hàn đứt quãng kiểu dây xích
Chain intermittent weld
Цепной прерывистый шов.

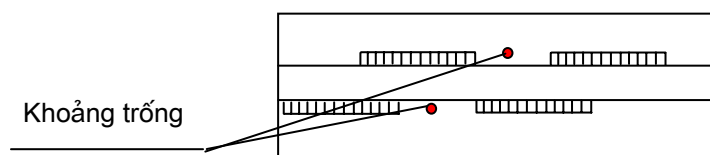
Mối hàn chữ T hàn hai phía có những khoảng trống **bằng nhau** nằm đối diện nhau (hình 10).



Hình 10 - Mối hàn đứt quãng kiểu dây xích

2.3.23 Mối hàn đứt quãng kiểu bàn cờ
Staggered intermittent
Шахматный прерывистый шов.

Mối hàn chữ T hàn hai phía có những khoảng trống **bằng nhau** nằm so le nhau (hình 11).



Hình 11 - Mối hàn đứt quãng kiểu bàn cờ

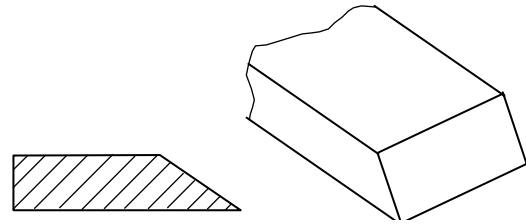
TCXDVN 314: 2005

<p>2.3.24 Mối hàn lót Sealing run Подварочный шов.</p>	<p>Mối hàn công nghệ ban đầu trước khi hàn các lớp sau.</p>
<p>2.4 Công nghệ hàn</p>	
<p>2.4.1 Quy trình công nghệ hàn Welding procedure Сварный процесс</p>	<p>Tài liệu công nghệ được thiết lập cho việc chế tạo liên kết hàn, kể cả các thông tin về vật liệu, xử lý nhiệt trước và sau hàn (nếu cần), phương pháp kiểm tra, thiết bị và vật liệu hàn.</p>
<p>2.4.2 Các phương pháp hàn Welding processes Способ сварки</p>	<p>Đối với thuật ngữ và định nghĩa: theo ISO 857 và đối với hệ thống đánh số: theo ISO 4063.</p>
<p>2.4.3 Yêu cầu kỹ thuật của quy trình công nghệ hàn Welding procedure specification (WPS) Техническое требование к процессу сварки</p>	<p>Tài liệu cung cấp chi tiết các yêu cầu kỹ thuật cho quy trình hàn.</p>
<p>2.4.4 Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn đã được chấp nhận Approved welding procedure specification Техническая характеристика принятого процесса сварки</p>	<p>Đặc tính kỹ thuật mà quy trình hàn đã được chấp nhận phù hợp với TCVN 6834:2001 (ISO 9956).</p>
<p>2.4.5 Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ; pWPS Preliminary welding procedure specification; pWPS Техническая характеристика предпринятого процесса сварки</p>	<p>Đặc tính kỹ thuật quy trình hàn do cơ sở chế tạo thiết lập nhưng chưa được chấp nhận. Chú thích: Việc hàn các chi tiết kiểm tra cần thiết để chấp nhận đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn được thực hiện trên cơ sở đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ.</p>
<p>2.4.6 Báo cáo chấp nhận quy trình hàn; WPAR Welding procedure approval record; WPAR Доклад для техническая характеристика предпринятого процесса сварки</p>	<p>Báo cáo bao gồm tất cả các số liệu từ việc hàn các chi tiết phục vụ cho kiểm tra chấp nhận đặc tính kỹ thuật quy trình hàn và các kết quả thử của mối hàn kiểm tra. Chú thích: Có thể cần đến một hoặc nhiều báo cáo chấp nhận quy trình hàn để chấp nhận một đặc tính kỹ thuật quy trình hàn và trong một số trường hợp có thể chỉ cần đến một báo cáo chấp nhận quy trình hàn để chấp nhận nhiều đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn.</p>

2.4.7 Thử quy trình hàn Welding procedure test Испытание технического процесса сварки	Chế tạo và kiểm tra một liên kết hàn đại diện được dùng trong sản xuất để chứng minh tính khả thi của quy trình hàn đó.
2.4.8 Thợ hàn Welder Сварщик	Người thực hiện việc hàn. <i>Chú thích:</i> Thuật ngữ chung được dùng cho cả thợ hàn tay và thợ hàn máy).
2.4.9 Thợ hàn tay Manual welder Ручной сварщик	Thợ hàn, thao tác bằng tay kìm cặp que hàn, mỏ hàn khí.
2.4.10 Thợ hàn máy Welding operator Мащинный сварщик	Thợ hàn vận hành thiết bị hàn đã được cơ khí hoá một phần chuyển động tương đối giữa giá điện cực, mỏ hàn, mỏ hàn hơi và chi tiết hàn.
2.4.11 Hướng hàn Direction of welding Направление сварки	Hướng dịch chuyển của nguồn nhiệt theo trục dọc của mối hàn.
2.4.12 Lượt hàn Pass Проход.	Sự di chuyển nguồn nhiệt hàn theo một hướng khi hàn nóng chảy hoặc hàn đắp.
2.4.13 Hàn trên xuống Downhill welding in the inclined position Сварка на спуск.	Hàn nóng chảy ở vị trí đứng (hàn đứng), que hàn di chuyển từ trên xuống dưới.
2.4.14 Hàn dưới lên Uphill welding in the inclined position Сварка на подъем.	Hàn đứng, hàn di chuyển từ dưới lên trên.
2.4.15 Mỏ mép hàn CN. Sang phanh Edge preparation Разделка кромок.	Công đoạn tạo cho mép chi tiết hàn có hình dạng cần thiết.

2.4.16 Độ vát mép hàn
Bevelling of the edge
Скос кромки.

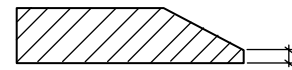
Độ nghiêng của mặt phẳng cắt mép chi tiết hàn (hình 12).



Hình 12 - Độ vát mép hàn

2.4.17 Độ tầy mép hàn
CN. Mép cùn
Root face
Притупление кромки.

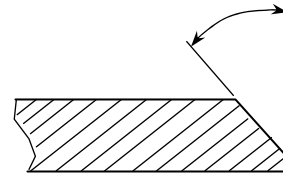
Độ cao còn lại sau khi vát nghiêng mặt mút mép hàn (hình 13).



Hình 13 - Độ tầy mép hàn

2.4.18 Góc vát mép hàn
Bevel angle
Угол скоса кромки.

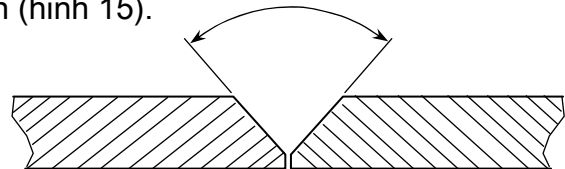
Góc nhọn giữa mặt phẳng vát mép hàn và mặt mút (hình 14).



Hình 14 - Góc vát mép hàn

2.4.19 Góc mở mép hàn
Groove angle
Угол разделки кромок.

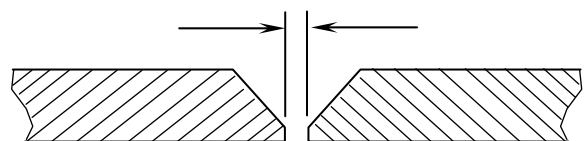
Góc tạo bởi hai mặt phẳng vát nghiêng mép hàn (hình 15).



Hình 15 - Góc mở mép hàn

2.4.20 Khe hở hàn
Root gap
Зазор.

Khoảng cách ngắn nhất giữa hai mép chi tiết hàn đã được lắp ráp chuẩn bị cho hàn (hình 16).



Hình 16 - Khe hở hàn

<p>2.4.21 Kim loại cơ bản CN. Kim loại gốc; kim loại nền Base metal; parent metal Основный металл.</p>	<p>Kim loại của chi tiết hàn.</p>
<p>2.4.22 Kim loại phụ CN. Kim loại điền đầy Filler metal Присадочный металл.</p>	<p>Kim loại bổ sung cho bể hàn, cùng kim loại cơ bản tạo nên mối hàn.</p>
<p>2.4.23 Kim loại đắp Deposited metal Наплавленный металл.</p>	<p>Kim loại phụ cho vào bể hàn hoặc đắp lên kim loại cơ bản.</p>
<p>2.4.24 Kim loại mối hàn Weld metal Металл шва.</p>	<p>Hợp kim do kim loại cơ bản và kim loại phụ tạo hoặc chỉ do kim loại cơ bản tạo nên khi hàn không dùng kim loại phụ.</p>
<p>2.4.25 Độ sâu nóng chảy Depth of fusion Глубина проплавления.</p>	<p>Chiều sâu nóng chảy của kim loại cơ bản nhìn theo tiết diện ngang mối hàn.</p>
<p>2.4.26 Bể hàn CN. Vũng hàn Molten pool Сварочная ванна.</p>	<p>Phần kim loại mối hàn tồn tại ở trạng thái lỏng khi hàn nóng chảy.</p>
<p>2.4.27 Độ ngấu của mối hàn Complete fusion Провар.</p>	<p>Độ liên kết kim loại một cách liên tục giữa bề mặt kim loại cơ bản, lớp hàn và từng mối hàn.</p>
<p>2.4.28 Vùng nóng chảy giáp ranh Weld junction Зона сплавления.</p>	<p>Vùng các hạt kim loại nóng chảy cục bộ được giới hạn bằng ranh giới kim loại cơ bản và kim loại mối hàn.</p>
<p>2.4.29 Vùng ảnh hưởng nhiệt Heat affected zone Зона термического влияния</p>	<p>Khu vực kim loại cơ bản không bị nóng chảy nhưng cấu trúc và tính chất của nó bị biến đổi do hậu quả lan truyền nhiệt khi hàn.</p>
<p>2.4.30 Vùng chảy Fusion zone Зона расплавления.</p>	<p>Vùng được tạo ra từ kim loại cơ bản nóng chảy trong mối hàn.</p>

TCXDVN 314: 2005

<p>2.4.31 Mặt phân cách mối hàn Weld interface Линии расплавления.</p>	<p>Phân biên giữa vùng chảy (kim loại mối hàn) và kim loại cơ bản.</p>
<p>2.4.32 Hồ quang nén Plasma arc; constricted arc Сжатая дуга.</p>	<p>Hồ quang bị nén trong hoặc ngoài vòi phun plasma do tác động của dòng khí có hướng hoặc điện từ trường.</p>
<p>2.4.33 Hồ quang trực tiếp Transffered arc Дуга прямого действия.</p>	<p>Hồ quang trong đó vật hàn làm nhiệm vụ một điện cực.</p>
<p>2.4.34 Hồ quang gián tiếp Non-Transffered arc Дуга косвенного действия.</p>	<p>Hồ quang trong đó vật hàn không được nối với nguồn điện hàn.</p>
<p>2.4.35 Hồ quang hở Open arc (by welding with self shielding wire) Открытая дуга.</p>	<p>Hồ quang cho phép quan sát bằng mắt thường và cháy không cần cung cấp khí bảo vệ hay thuốc hàn từ bên ngoài.</p>
<p>2.4.36 Cực thuận Electrode negative; straght polarity Прямая полярность.</p>	<p>Một loại cực hàn quy ước: vật hàn nối với cực dương, điện cực hay que hàn nối với cực âm của nguồn cấp điện cho hồ quang.</p>
<p>2.4.37 Cực ngược Electrode positive; Reversed polarity Обратная полярность.</p>	<p>Là trường hợp ngược lại của cực thuận: vật hàn nối với cực âm, điện cực hay que hàn nối cực dương của nguồn cấp điện cho hồ quang.</p>
<p>2.4.38 Luồng thổi từ Magnetic arc blow Магнитное дутьё.</p>	<p>Sự thổi lệch hồ quang do tác dụng của từ trường hay khối sắt từ khi hàn.</p>
<p>2.4.39 Miệng hàn Crater Кратер.</p>	<p>Chỗ lõm sâu ở cuối mối hàn do tác dụng của áp lực hồ quang, do ngót thể tích của kim loại mối hàn.</p>
<p>2.4.40 Ba via Flash Грат.</p>	<p>Kim loại bị ép trồi ra do chôn khi hàn điện tiếp xúc.</p>

2.4.41 Cháy hao
Loss of alloying elements during
deposition
Угар.

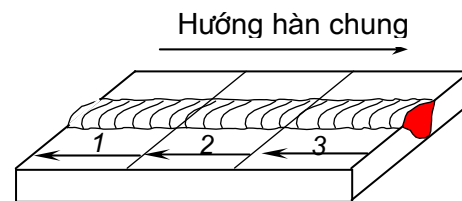
Sự hao hụt kim loại do bay hơi và oxy hoá khi hàn.

2.4.42 Năng lượng trên đơn vị dài
CN. Năng lượng dài riêng
Lengthways energy
Погонная энергия.

Nhiệt lượng tính bằng calo tiêu thụ cho một đơn vị chiều dài đường hàn khi hàn nóng chảy.

2.4.43 Hàn bước lùi
Back step sequence
Обратноступенчатая сварка.

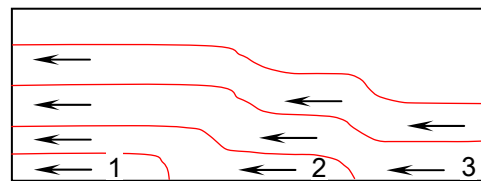
Phương pháp hàn phân thành từng bước nhỏ, bước này theo bước kia theo hướng ngược lại hướng hàn chung (hình 17).



Hình 17 - Hàn bước lùi

2.4.44 Hàn xếp tầng
CN. Hàn chồng leo
Cascade sequence
Сварка каскадом.

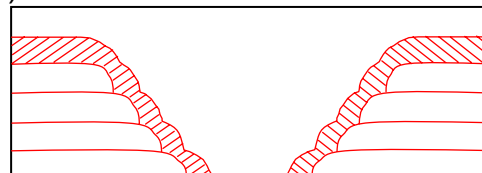
Phương pháp hàn nhiều lớp, trong đó lớp hàn sau phủ lên toàn bộ hoặc một phần lớp hàn trước (hình 18).



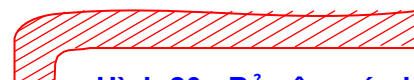
Hình 18 - Hàn xếp tầng

2.4.45 Hàn phân đoạn
Block sequence
Сварка блоками.

Phương pháp hàn nhiều lớp, trong đó người ta hàn từng đoạn riêng, còn khoảng trống giữa các đoạn được điền đầy đến khi hàn xong (hình 19).



Hình 19 - Hàn phân đoạn

2.4.46 Hàn so le Skip sequence; wandering sequence Сварка вразброс.	Phương pháp hàn mối hàn thành các đoạn bố trí so le nhau theo chiều dài.
2.4.47 Hàn không đệm Welding without backing Сварка на весу.	Hàn nóng chảy một phía không dùng tấm lót (tấm đệm).
2.4.48 Bề gập mép hàn Raised Edge Отбортовка.	Sự bề gập hay uốn cong mép tấm kim loại thành một góc vuông (công đoạn chuẩn bị trước khi hàn) (hình 20).
 <p data-bbox="1021 772 1404 817">Hình 20 - Bề gập mép hàn</p>	
2.4.49 Chôn Upseting Осадка.	Quá trình biến dạng dẻo cục bộ các chi tiết khi hàn áp lực.
2.4.50 Chiều dài đoạn gá hàn Initial overhang Остановочная длина.	Độ dài của các chi tiết hàn dùng để gá kẹp khi hàn tiếp xúc đối đầu, hàn nguội hay hàn ma sát.
2.4.51 Tính hàn Weldability Свариваемость.	Thuộc tính của kim loại hoặc phối hợp kim loại tạo thành liên kết hàn đáp ứng được những yêu cầu của kết cấu và yêu cầu vận hành của sản phẩm trong điều kiện công nghệ hàn xác định.
2.4.52 Hệ số nóng chảy Weight of electrode deposited per ampere per house Коэффициент расплавления.	Khối lượng kim loại dây hàn hay que hàn tính bằng gam, nóng chảy trong một giờ cháy của hồ quang ứng với một ampe dòng điện hàn.
2.4.53 Hệ số hàn đắp CN. Hệ số đắp Weight of metal deposited per ampere per house Коэффициент наплавки.	Khối lượng kim loại tính bằng gam, đắp lên bề mặt sản phẩm trong một giờ cháy của hồ quang ứng với một ampe dòng điện hàn.

2.4.54	Hệ số tổn hao Relative last of filler metal during deposition Коэффициент потерь.	Sự hao hụt kim loại khi hàn do cháy hao, biểu thị bằng phần trăm so với khối lượng kim loại phụ
2.5 Thiết bị, dụng cụ và đồ gá hàn		
2.5.1	Thiết bị hàn Welding equipment Сварное оборудование	Thiết bị được sử dụng cho hàn.
2.5.2	Nơi làm việc của thợ hàn Position at which a welder is working Сварочный пост.	Chỗ làm việc được trang bị máy móc và dụng cụ chuyên để hàn.
2.5.3	Máy hàn Welding machine Сварочная установка.	Thiết bị bao gồm nguồn cấp điện, máy hàn, thiết bị cơ khí và thiết bị phụ trợ.
2.5.4	Máy hàn hồ quang tự động Automatic arc welding machine Автомат для дуговой сварки.	Thiết bị dùng cho hàn hồ quang tự động.
2.5.5	Đầu hàn Welding head Сварочная головка.	Cơ cấu máy thực hiện việc cung cấp tự động dây hàn và duy trì chế độ hàn định trước.
2.5.6	Xe hàn Welding tractor Трактор для дуговой сварки.	Máy hàn hồ quang tự động có xe tự hành di chuyển máy theo mép hàn trên bề mặt vật hàn hay trên đường ray.
2.5.7	Máy hàn hồ quang bán tự động Semi-automatic arc welding machine Полуавтомат для дуговой сварки.	Thiết bị hàn hồ quang nửa tự động gồm mỏ hàn, cơ cấu cấp dây tự động và thiết bị điều khiển.
2.5.8	Mỏ dẫn dây hàn Wire guide Мундштук.	Dụng cụ để dẫn hướng dây hàn vào vùng hàn và tiếp điện cho dây hàn.

TCXDVN 314: 2005

<p>2.5.9 Mỏ hàn hồ quang Torch (for inert -gaz arc welding Горелка для дуговой сварки.</p>	<p>Dụng cụ để hàn hồ quang trong khí bảo vệ hoặc để hàn hồ quang bằng que hàn tự bảo vệ, vừa tiếp điện cho điện cực vừa dẫn khí bảo vệ vào vùng hàn.</p>
<p>2.5.10 Vòi phun khí bảo vệ Nozzle of welding torch Сопло горелки для дуговой сварки.</p>	<p>Dụng cụ để dẫn hướng khí nhằm bảo vệ vùng hàn và điện cực không bị ảnh hưởng của không khí bên ngoài.</p>
<p>2.5.11 Kim hàn Electrode holder Электрододержатель.</p>	<p>Dụng cụ để giữ chắc và tiếp điện cho que hàn.</p>
<p>2.5.12 Máy hàn một vị trí Arc welding set Однопостовой источник питания.</p>	<p>Nguồn điện năng cấp điện cho một mỏ hàn hay một đầu hàn.</p>
<p>2.5.13 Máy hàn nhiều vị trí Multi-operator welding set Многопостовой источник питания.</p>	<p>Nguồn điện năng cấp điện đồng thời cho vài mỏ hàn hay cho vài đầu hàn.</p>
<p>2.5.14 Máy hàn tổ hợp Engine driven welding set Сварочный агрегат.</p>	<p>Tổ hợp máy gồm máy phát điện hàn một chiều và động cơ truyền động kiểu đốt trong.</p>
<p>2.5.15 Máy biến đổi điện một chiều Motor driven welding set Сварочный преобразователь</p>	<p>Máy hàn một chiều.</p>
<p>2.5.16 Điện cực hàn tiếp xúc Resistance welding electrode Электрод для контакной сварки.</p>	<p>Chi tiết của máy hàn tiếp xúc thực hiện việc tiếp điện và truyền lực cho phần hàn.</p>
<p>2.5.17 Mỏ hàn khí CN. Mỏ hàn hơi Gas torch Горелка для газовой сварки.</p>	<p>Dụng cụ được dùng khi hàn hơi để điều chỉnh hỗn hợp khí đốt và tạo nên ngọn lửa hàn có hướng.</p>
<p>2.5.18 Bình sinh khí axetylen Acetylene generator Ацетиленовый генератор.</p>	<p>Thiết bị sản xuất axetylen dùng nước phân rã các bua can xi.</p>

TCXDVN 314: 2005

2.5.19 Máy đảo phôi hàn Manipulator Сварочный манипулятор.	Thiết bị xoay để quay phôi khi lắp ráp và hàn với những góc nghiêng khác nhau.
2.5.20 Máy định vị hàn Positioner Сварочный позиционер.	Thiết bị để kẹp chặt và quay phôi vào vị trí hàn thuận lợi.
2.5.21 Giá quay Rotating device Сварочный вращатель.	Cơ cấu quay chi tiết hàn quanh trục với tốc độ bằng tốc độ hàn.
2.5.22 Giá quay kiểu con lăn Driving rolling device Роликовый вращатель.	Một loại giá quay, trong đó các con lăn được truyền động, làm quay vật hàn.
2.5.23 Đồ gá hàn Conductor Сварочный кондуктор.	Giá để lắp ráp và kẹp chặt các phần hàn với nhau ở vị trí nhất định.
2.5.24 Hệ thống cấp thuốc hàn Flux hopper Флюсовый аппарат.	Thiết bị để cấp và thu hồi thuốc hàn.
2.5.25 Đệm lót, tấm lót Backing Подкладка.	Chi tiết hoặc đồ gá đặt bên dưới mép hàn dùng định hình mối hàn hay bảo vệ mặt dưới của mối hàn không bị oxy hoá hoặc để phòng rò rỉ kim loại lỏng bề hàn.
2.5.26 Đệm thuốc hàn Flux backing Флюсовый подушка.	Đệm lót dưới dạng đồ gá điền đầy thuốc hàn bên trong.
2.5.27 Đệm đồng có thuốc hàn Combined copper-flux backing Флюсо-медная подушка.	Đệm lót bằng đồng có rãnh chứa thuốc hàn.

2.6 Vật liệu hàn

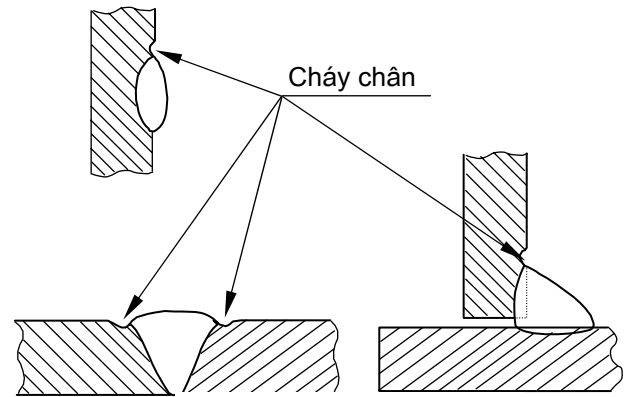
- 2.6.1 **Vật liệu hàn**
Welding consumables
Сварный материал
Các vật liệu sử dụng để chế tạo liên kết hàn bao gồm kim loại bổ sung, thuốc hàn và khí bảo vệ.
- 2.6.2 **Dây hàn**
Filler wire
Сварочная проволока.
Dây kim loại thường có tiết diện tròn được dùng làm kim loại phụ khi hàn nóng chảy.
- 2.6.3 **Dây lõi que hàn**
Electrode wire
Электродная проволока.
Dây kim loại dùng chế tạo que hàn.
- 2.6.4 **Dây hàn tự bảo vệ**
Self-shielding wire
Самозащитная проволока.
Dây lõi que hàn chứa các chất hay các nguyên tố bảo vệ được kim loại nóng chảy khỏi tác động có hại của không khí.
- 2.6.5 **Dây hàn lõi thuốc**
Flux cored electrode
Порошковая проволока.
Dây hàn gồm một vỏ ngoài bằng kim loại trong chứa thuốc hàn ở thể bột.
- 2.6.6 **Điện cực hàn hồ quang**
Arc welding electrode
Электрод для дуговой сварки.
Điện cực kim loại hoặc phi kim loại dùng để tạo hồ quang hàn.
- 2.6.7 **Que hàn bọc thuốc**
Covered electrode
Покрытый электрод.
Điện cực dùng cho hàn hồ quang tay, gồm một dây lõi tiết diện tròn (có chiều dài khác nhau tùy chủng loại) và lớp thuốc bọc đầy đều bên ngoài.
- 2.6.8 **Thuốc bọc que hàn**
Electrode covering
Покрытие электрода.
Hỗn hợp các chất bọc ngoài dây thép của que hàn có tác dụng tăng cường ion hoá, bảo vệ bề hàn và tham gia hợp kim hóa mối hàn.
- 2.6.9 **Hệ số khối lượng thuốc bọc que hàn**
Ratio of weight of covering to weight of core
Коэффициент массы покрытия.
Tỷ số giữa khối lượng thuốc bọc que hàn và khối lượng dây lõi.

<p>2.6.10 Thuốc hàn Welding flux Сварочный флюс.</p>	<p>Hỗn hợp các chất có tác dụng tăng cường ion hóa, bảo vệ bề hàn và tham gia hợp kim hóa mối hàn dùng trong hàn tự động dưới lớp thuốc hoặc làm lõi dây hàn, que hàn.</p>
<p>2.6.11 Thuốc hàn nấu chảy Melted welding flux Плавленый сварочный флюс.</p>	<p>Thuốc hàn chế tạo bằng cách nấu chảy các thành phần hỗn hợp.</p>
<p>2.6.12 Thuốc hàn gốm Ceramic welding flux Керамический сварочный флюс.</p>	<p>Thuốc hàn được chế tạo bằng cách trộn lẫn các hỗn hợp vật liệu dạng bột với các chất kết dính.</p>
<p>2.6.13 Thuốc hàn điện xỉ Flux for electroslag welding Флюс для электрошлаковой сварки.</p>	<p>Thuốc hàn được chế tạo bằng cách trộn lẫn các hỗn hợp, khi nóng chảy có điện trở lớn và dẫn điện (xỉ lỏng) có tính chất công nghệ cần thiết.</p>
<p>2.6.14 Thuốc hàn dùng cho hàn hơi Flux for gas welding Флюс для газовой сварки.</p>	<p>Thuốc hàn dễ nóng chảy ở dạng bột hay kem (bột nhão) giúp làm sạch bề mặt kim loại hàn.</p>
<p>2.6.15 Thuốc hàn dùng cho hàn rèn Flux for forge welding Флюс для кузнечной сварки.</p>	<p>Thuốc hàn tạo ra chất dễ nóng chảy làm sạch bề mặt kim loại khi hàn rèn.</p>
<p>2.6.16 Khí bảo vệ Shielding gas Защитный газ.</p>	<p>Khí được sử dụng để ngăn cản khí từ khí quyển xâm nhập vào mối hàn nhờ bảo vệ hồ quang hàn và kim loại nóng chảy khi hàn.</p>

2.7 Khuyết tật hàn

2.7.1 Cháy chân
Undercut
Подрез.

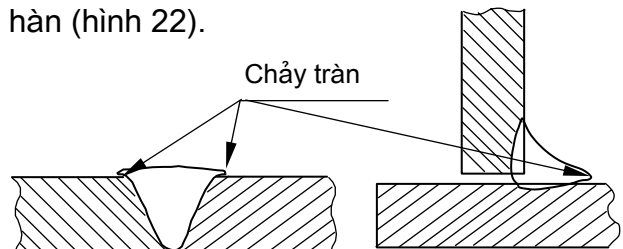
Vùng kim loại cơ bản bị lõm ở chân đường hàn (hình 21).



Hình 21 - Cháy chân

2.7.2 Chảy tràn
Overlap
Наплыв.

Phần chổng lên của kim loại đắp không được nóng chảy cùng với kim loại cơ bản ở chân mối hàn (hình 22).



Hình 22 - Chảy tràn

2.7.3 Mắt cá
Fish eye

Khuyết tật sáng như mắt cá xuất hiện trong vết nứt của kim loại đắp.

2.7.4 Lẫn xỉ
Slag inclusion
Шлаковое включение.

Xỉ nằm trong kim loại mối hàn hoặc đắp.

2.7.5 Rỗ khí
Blowhole
Дырок.

Lỗ hổng dạng hình cầu hoặc gần như hình cầu trong kim loại mối hàn hoặc đắp.

2.7.6 Rỗ bề mặt
Pit, surface pore
Поверхный пор.

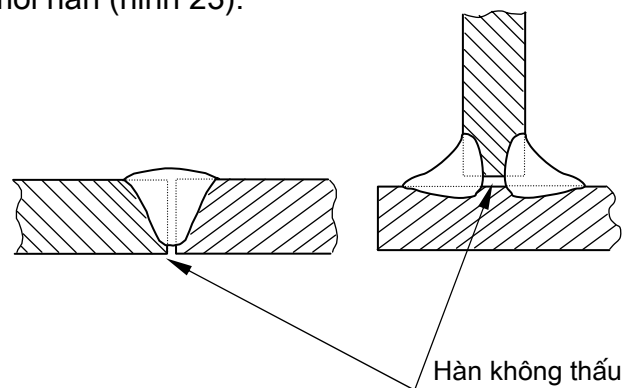
Các lỗ rỗng nhỏ tạo ra trên bề mặt của mối hàn.

TCXDVN 314: 2005

- 2.7.7 Rỗ
Porosity
Пор.
Loại khuyết tật lỗ rỗng được tạo ra trên bề mặt hoặc trong kim loại mối hàn.
- 2.7.8 Lẫn vonfram
Tungsten inclusion
Вольфрамовое включение.
Hỗn hợp của một phần điện cực vonfram nóng chảy vào mối hàn ở lúc bắt đầu hàn hoặc do sử dụng dòng điện hàn quá lớn trong hàn TIG.
- 2.7.9 Cháy xuyên
Burn through
Kim loại nóng chảy xuyên sang phía kia của khe hở hàn.

- 2.7.10 Hàn không thấu
Incomplete joint penetration
Непровар в нижней кромки

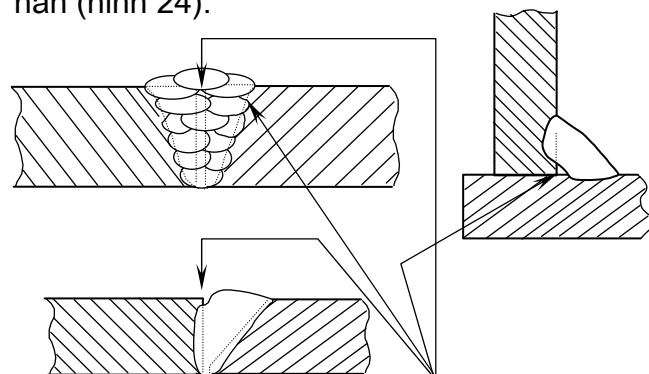
Kim loại hàn không điền đầy ở phần gốc mối hàn (hình 23).



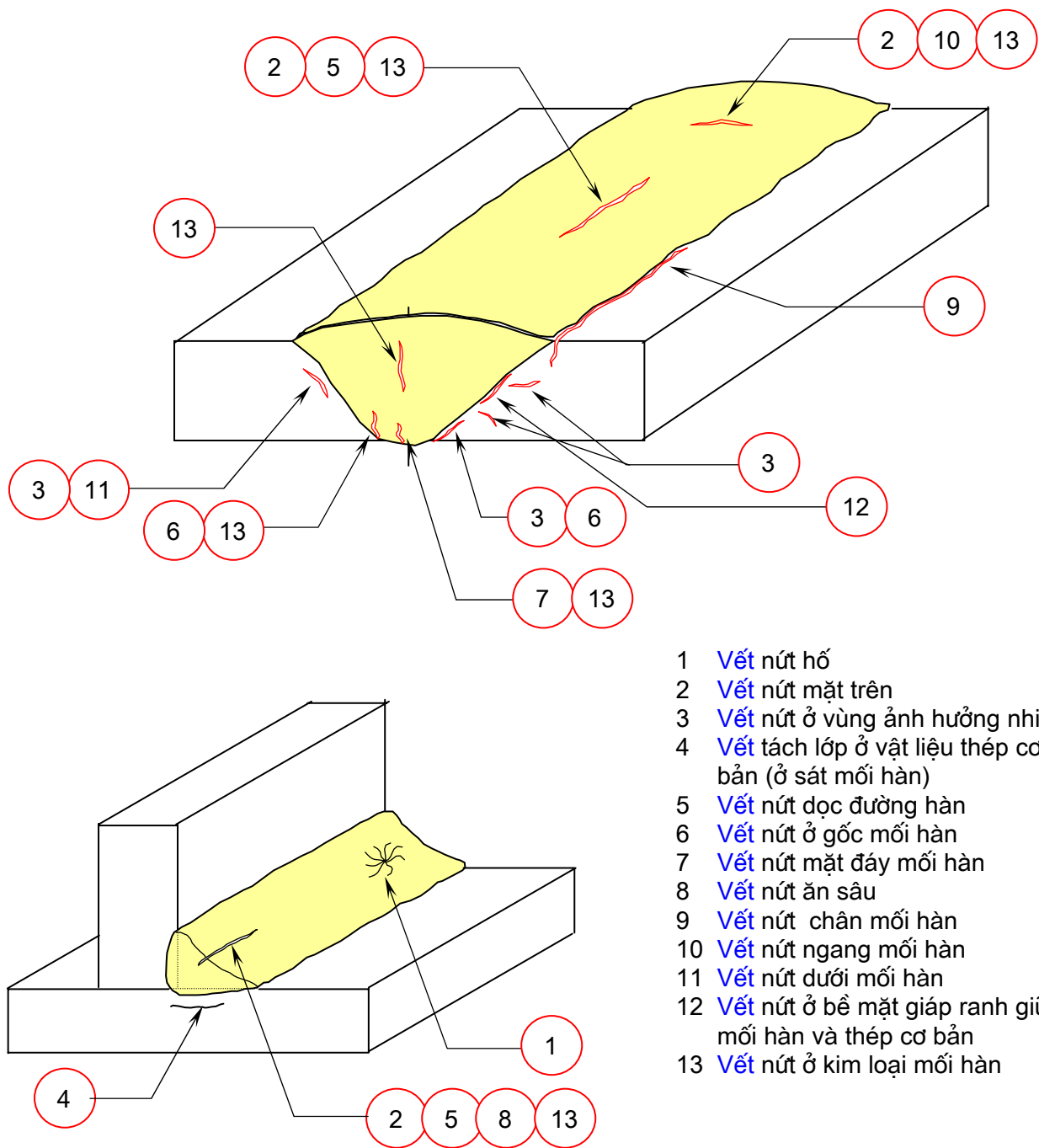
Hình 23 - Hàn không thấu

- 2.7.11 Hàn không ngấu
Incomplete fusion

Giữa các lớp hàn hoặc giữa các lớp kim loại đắp và bề mặt hàn của kim loại cơ bản không chảy ngấu vào nhau, tạo ra các lỗ hở trong mối hàn (hình 24).



Hình 24 - Hàn không ngấu



Hình 25 - Các dạng nứt do hàn gây ra

2.7.12 **Vết** nứt mối hàn
 Weld crack
 Трещина шва.

Các vết nứt tạo ra trong mối hàn. Các ví dụ được chỉ ra từ 2.7.13 - 2.7.22 (hình 25).

2.7.13 **Vết** nứt dọc
 Longitudinal crack
 Продольная трещина.

Vết nứt được tạo ra song song với đường hàn trong mối hàn hoặc trong vùng ảnh hưởng nhiệt. (hình 25).

TCXDVN 314: 2005

- 2.7.14 **Vết nứt ngang**
Transverse crack
Поперечная трещина.
Vết nứt được tạo ra vuông góc với đường hàn trong mối hàn hoặc trong vùng ảnh hưởng nhiệt. (hình 25).
- 2.7.15 **Vết nứt dưới lượt hàn**
Underbead crack
Межслойная трещина.
Vết nứt được tạo ra ở phía dưới của lượt hàn (hình 25).
- 2.7.16 **Vết nứt chân mối hàn**
Toe crack
Трещина в линии расплавления.
Vết nứt được tạo ra từ chân của mối hàn (hình 25).
- 2.7.17 **Vết nứt nóng**
Hot crack
Горячая трещина.
Vết nứt được tạo ra ở nhiệt độ cao hoặc ở nhiệt độ đông đặc của mối hàn (hình 25).
- 2.7.18 **Vết nứt nguội**
Cold crack
Холодная трещина.
Thuật ngữ chung cho các vết nứt được tạo ra sau khi mối hàn đã nguội gần như ở nhiệt độ bình thường. Nứt dưới mối hàn, nứt chân mối hàn, v.v□ được bao gồm trong kiểu nứt này.
- 2.7.19 **Vết nứt gia nhiệt**
Reheat crack
Трещина из-за подогрева.
Vết nứt được tạo ra khi nung nóng lại mối hàn.
- 2.7.20 **Vết nứt đáy mối hàn**
Root crack
Трещина в корни шва.
Vết nứt được tạo ra do ứng suất tập trung ở chỗ vát mép của mối hàn (hình 25).
- 2.7.21 **Vết nứt hố**
Crater crack
Трещина в виде кратер.
Vết nứt được tạo ra trên phần hố của lượt hàn (hình 25).
- 2.7.22 **Vết tách lớp**
Lamellar tear
Трещина в виде раслоинения
Vết nứt được tạo ra song song với bề mặt kim loại cơ bản ở vùng ảnh hưởng nhiệt hoặc vùng lân cận đó trong liên kết nơi ứng suất kéo chênh lệch lớn theo chiều dày, như liên kết đối đầu dạng chữ thập và liên kết hàn đắp nhiều lớp (hình 25).

Phụ lục A
(quy định)
Bảng danh mục các thuật ngữ tiếng Việt

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Ba via	2.4.40	19
Báo cáo chấp nhận quy trình hàn	2.4.6	15
Bề gập mép hàn	2.4.48	21
Bề hàn	2.4.26	18
Bình sinh khí axêtylen	2.5.18	23
Các phương pháp hàn	2.4.2	15
Cháy chân	2.7.1	27
Cháy hao	2.4.41	20
Cháy xuyên	2.7.9	28
Chảy tràn	2.7.2	27
Chân mối hàn góc	2.3.20	14
Chiều cao mối hàn góc	2.3.20	14
Chiều dài đoạn gá hàn	2.4.50	21
Chiều rộng mối hàn	2.3.19	14
Chồn	2.4.49	21
Cực ngược	2.4.37	19
Cực thuận	2.4.36	19
Dây hàn	2.6.2	25
Dây hàn lõi thuốc	2.6.5	25
Dây hàn tự bảo vệ	2.6.4	25
Dây lõi que hàn	2.6.3	25
Đáy mối hàn	2.3.16	13
Đầu hàn	2.5.5	22
Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn đã được chấp nhận	2.4.4	15
Đặc tính kỹ thuật của quy trình hàn sơ bộ	2.4.5	15
Đệm đồng có thuốc hàn	2.5.27	24
Đệm lót	2.5.25	24
Đệm thuốc hàn	2.5.26	24

TCXDVN 314: 2005

Tiếp theo

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Điểm hàn	2.3.8	12
Điện cực hàn tiếp xúc	2.5.16	23
Điện cực hàn hồ quang	2.6.6	25
Đồ gá hàn	2.5.23	24
Độ lõm mối hàn	2.3.18	13
Độ lỗi mối hàn	2.3.17	13
Độ ngấu của mối hàn	2.4.27	18
Độ sâu nóng chảy	2.4.25	18
Độ tẩy mép hàn	2.4.17	17
Độ vát mép hàn	2.4.16	17
Gá quay	2.5.21	24
Gá quay kiểu con lăn	2.5.22	24
Góc mở mép hàn	2.4.19	17
Góc vát mép hàn	2.4.18	17
Gốc mối hàn	2.3.16	13
Hàn	2.1.1	3
Hàn áp lực	2.2.54	10
Hàn bán tự động	2.2.30	8
Hàn bằng năng lượng tích tụ	2.2.39	8
Hàn bằng que hàn dựng nghiêng	2.2.27	7
Hàn bằng que hàn nằm	2.2.26	7
Hàn bước	2.2.49	10
Hàn bước lùi	2.4.43	20
Hàn cán	2.2.61	11
Hàn cảm ứng	2.2.50	10
Hàn chồng leo	2.4.44	20
Hàn CO ₂	2.2.16	6
Hàn cơ giới	2.2.2	4
Hàn dưới lên	2.4.14	16
Hàn dưới lớp thuốc	2.2.9	5
Hàn dưới nước	2.2.28	7

Tiếp theo

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Hàn đắp	2.2.6	5
Hàn điểm	2.2.46	9
Hàn điểm lỗi	2.2.47	9
Hàn điện tiếp xúc	2.2.42	9
Hàn điện trở đối đầu	2.2.44	9
Hàn điện xỉ	2.2.33	8
Hàn đối đầu	2.2.43	9
Hàn đường	2.2.48	9
Hàn hai hồ quang	2.2.22	7
Hàn hai que hàn	2.2.24	7
Hàn hồ quang	2.2.5	5
Hàn hồ quang Argon	2.2.11	5
Hàn hồ quang cơ giới	2.2.19	6
Hàn hồ quang dùng điện cực không nóng chảy	2.2.8	5
Hàn hồ quang dùng điện cực nóng chảy	2.2.7	5
Hàn hồ quang hở	2.2.29	7
Hàn hồ quang tay	2.2.18	6
Hàn hồ quang tự bảo vệ	2.2.15	6
Hàn hồ quang tự động	2.2.20	7
Hàn hồ quang xung	2.2.17	6
Hàn hơi	2.2.37	8
Hàn khí	2.2.37	8
Hàn khí ép	2.2.56	10
Hàn không đệm	2.4.47	21
Hàn không ngẫu	2.7.11	28
Hàn không thấu	2.7.10	28
Hàn khuyếch tán	2.2.57	10
Hàn laze	2.2.35	8
Hàn lăn	2.2.48	9
Hàn lăn cách quãng	2.2.49	10
Hàn lò	2.2.60	11

TCXDVN 314: 2005

Tiếp theo

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Hàn MAG (hàn khí hoạt tính điện cực kim loại)	2.2.14	6
Hàn ma sát	2.2.52	10
Hàn MIG (hàn khí trơ điện cực kim loại)	2.2.13	6
Hàn nhiều hồ quang	2.2.23	7
Hàn nhiều que hàn	2.2.25	7
Hàn nguội	2.2.59	11
Hàn nóng chảy	2.2.4	5
Hàn nóng chảy đối đầu	2.2.45	9
Hàn nổ	2.2.51	10
Hàn nửa tự động	2.2.30	8
Hàn phân đoạn	2.4.45	20
Hàn phục hồi	2.2.6	5
Hàn Plasma	2.2.32	8
Hàn rèn	2.2.55	10
Hàn rô bột	2.2.21	7
Hàn rung	2.2.31	8
Hàn siêu âm	2.2.58	10
Hàn so le	2.4.46	21
Hàn sử dụng áp lực	2.2.41	9
Hàn tay	2.2.1	4
Hàn tần số cao	2.2.50	10
Hàn tét-mít	2.2.38	8
Hàn tia ánh sáng	2.2.36	8
Hàn tia điện tử	2.2.34	8
Hàn tiếp xúc	2.2.42	9
Hàn tiếp xúc điểm	2.2.46	9
Hàn tiếp xúc đối đầu	2.2.43	9
Hàn TIG (hàn bằng điện cực vonfram trong môi trường khí trơ)	2.2.12	5
Hàn trên xuống	2.4.13	16
Hàn trong môi trường khí bảo vệ	2.2.10	5
Hàn tụ điện	2.2.40	9

Tiếp theo

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Hàn tự động	2.2.3	4
Hàn xếp tầng	2.4.44	20
Hàn xung từ	2.2.53	10
Hệ số đắp	2.4.53	21
Hệ số hàn đắp	2.4.53	21
Hệ số khối lượng thuốc bọc que hàn	2.6.9	25
Hệ số nóng chảy	2.4.52	21
Hệ số tổn hao	2.4.54	22
Hệ thống cấp thuốc hàn	2.5.24	24
Hồ quang gián tiếp	2.4.34	19
Hồ quang hở	2.4.35	19
Hồ quang nén	2.4.32	19
Hồ quang trực tiếp	2.4.33	19
Hướng hàn	2.4.11	16
Kết cấu hàn	2.1.5	3
Khe hở hàn	2.4.20	17
Khuyết tật	2.1.10	4
Khí bảo vệ	2.6.16	26
Kim loại cơ bản	2.4.21	18
Kim loại đắp	2.4.23	18
Kim loại điền đầy	2.4.22	18
Kim loại gốc	2.4.21	18
Kim loại mối hàn	2.4.24	18
Kim loại nền	2.4.21	18
Kim loại phụ	2.4.22	18
Kim hàn	2.5.12	23
Lẫn vonfram	2.7.8	28
Lẫn xỉ	2.7.4	27
Liên kết chồng	2.3.3	11
Liên kết chữ T	2.3.4	12
Liên kết đối đầu	2.3.1	11

TCXDVN 314: 2005

Tiếp theo

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Liên kết góc	2.3.2	11
Liên kết hàn	2.1.2	3
Liên kết hàn đồng nhất	2.1.7	4
Liên kết hàn không đồng nhất	2.1.8	4
Liên kết hàn các kim loại khác nhau	2.1.9	4
Lớp hàn	2.3.15	13
Luồng thổi từ	2.4.38	19
Lướt hàn	2.4.12	16
Máy hàn	2.5.3	22
Máy biến đổi điện một chiều	2.5.15	23
Máy đảo phôi hàn	2.5.19	24
Máy định vị hàn	2.5.20	24
Máy hàn hồ quang bán tự động	2.5.7	22
Máy hàn hồ quang tự động	2.5.4	22
Máy hàn một vị trí	2.5.12	23
Máy hàn nhiều vị trí	2.5.13	23
Máy hàn tổ hợp	2.5.14	23
Mắt cá	2.7.3	27
Mặt phân cách mối hàn	2.4.31	19
Mép cùn	2.4.17	17
Miệng hàn	2.4.39	19
Mỏ dẫn dây hàn	2.5.8	22
Mỏ hàn hồ quang	2.5.9	23
Mỏ hàn hơi	2.5.17	23
Mỏ hàn khí	2.5.17	23
Mối hàn	2.1.4	3
Mối hàn chấm	2.3.12	12
Mối hàn cơ bản	2.3.14	13
Mối hàn điểm	2.3.7	12
Mối hàn đỉnh	2.3.12	12
Mối hàn đối đầu	2.3.5	12

Tiếp theo

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Mối hàn đứt quãng	2.3.10	12
Mối hàn đứt quãng kiểu bàn cờ	2.3.23	14
Mối hàn đứt quãng kiểu dây xích	2.3.22	14
Mối hàn gá	2.3.12	12
Mối hàn góc	2.3.6	12
Mối hàn lắp ráp	2.3.13	13
Mối hàn liên tục	2.3.9	12
Mối hàn lót	2.3.24	14
Mối hàn một lượt	2.3.14	13
Mối hàn nhiều lớp	2.3.11	12
Mở mép hàn	2.4.15	16
Năng lượng dài riêng	2.4.42	20
Năng lượng trên đơn vị dài	2.4.42	20
Nơi làm việc của thợ hàn	2.5.2	22
Nút hàn	2.1.6	4
Quá trình hàn	2.1.3	3
Que hàn bọc thuốc	2.6.7	25
Quy trình công nghệ hàn	2.4.1	15
Rỗ	2.7.7	28
Rỗ bề mặt	2.7.6	27
Rỗ khí	2.7.5	27
Sang phanh	2.4.15	16
Tấm lót	2.5.25	24
Thiết bị hàn	2.5.1	22
Thợ hàn	2.4.8	16
Thợ hàn tay	2.4.9	16
Thợ hàn máy	2.4.10	16
Thuốc bọc que hàn	2.6.8	25
Thuốc hàn	2.6.10	26
Thuốc hàn dùng cho hàn hơi	2.6.14	26
Thuốc hàn dùng cho hàn rèn	2.6.15	26

TCXDVN 314: 2005

Tiếp theo và kết thúc

Thuật ngữ tiếng Việt	Điều	Trang
Thuốc hàn điện xỉ	2.6.13	26
Thuốc hàn gôm	2.6.12	26
Thuốc hàn nấu chảy	2.6.11	26
Thử quy trình hàn	2.4.7	16
Tính hàn	2.4.51	21
Vật liệu hàn	2.6.1	25
Vết nứt chân mối hàn	2.7.16	30
Vết nứt dọc	2.7.13	29
Vết nứt dưới lượt hàn	2.7.15	30
Vết nứt đáy mối hàn	2.7.20	30
Vết nứt gia nhiệt	2.7.19	30
Vết nứt hố	2.7.21	30
Vết nứt mối hàn	2.7.12	29
Vết nứt ngang	2.7.14	30
Vết nứt nguội	2.7.18	30
Vết nứt nóng	2.7.17	30
Vết tách lớp	2.7.22	30
Vòi phun khí bảo vệ	2.5.10	23
Vùng ảnh hưởng nhiệt	2.4.29	18
Vùng chảy	2.4.30	18
Vùng liên kết	2.3.21	14
Vùng nóng chảy giáp ranh	2.4.28	18
Vũng hàn	2.4.26	18
Xe hàn	2.5.6	22
Yêu cầu kỹ thuật của quy trình công nghệ hàn	2.4.3	15

Phụ lục B
(tham khảo)

Ký hiệu viết tắt của các phương pháp hàn

STT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
1	AAW	Air acetylene welding	Hàn a xê ty len không khí
2	ABW	Arc brazing welding	Hàn vảy cứng bằng hồ quang
3	AC	Arc cutting	Cắt bằng hồ quang
4	AHW	Atomic hydrogen welding	Hàn hydro nguyên tử
5	AOC	Oxygen arc cutting	Cắt bằng hồ quang và ô xy
6	ASP	Arc spraying	Phun kim loại bằng hồ quang
7	AW	Arc welding	Hàn hồ quang
8	B	Brazing	Hàn vảy cứng
9	BB	Block brazing	Hàn vảy cứng khối
10	BMAW	Bare metal arc welding	Hàn hồ quang bằng điện cực trần
11	BW	Braze welding	Hàn vảy cứng
12	CABW	Carbon arc braze welding	Hàn vảy cứng bằng hồ quang điện cực than
13	CAC	Carbon arc cutting	Cắt bằng hồ quang điện cực than
14	CAC-A	Air carbon arc cutting	Cắt bằng hồ quang điện cực than và không khí
15	CAW	Carbon arc welding	Hàn hồ quang điện cực than
16	CAW-G	Gas carbon arc welding	Hàn hồ quang điện cực than trong môi trường khí bảo vệ
17	CAW-S	Shielded carbon arc welding	Hàn bằng điện cực than có lớp bọc
18	CAW-T	Twin carbon arc welding	Hàn hồ quang hai điện cực than
19	CEW	Coextrusion welding	Hàn đùn đồng thời
20	CW	Cold welding	Hàn nguội
21	DB	Dip brazing	Hàn vảy cứng nhúng
22	DFB	Diffusion brazing	Hàn vảy cứng khuếch tán
23	DFW	Diffusion welding	Hàn khuếch tán

TCXDVN 314: 2005

Tiếp theo

STT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
24	DS	Dip soldering	Hàn vẩy mềm nhúng
25	EBC	Electron beam cutting	Cắt bằng chùm tia điện tử
26	EBW	Electron beam welding	Hàn bằng chùm tia điện tử
27	EBW-HV	High vacuum electron beam welding	Hàn bằng chùm tia điện tử độ chân không cao
28	EBW-MV	Medium vacuum electron beam welding	Hàn bằng chùm tia điện tử độ chân không trung bình
29	EBW-NV	Nonvacuum electron beam welding	Hàn bằng chùm tia điện tử trong không khí
30	EGW	Electrogas welding	Hàn điện khí
31	ESW	Electroslag welding	Hàn điện khí
32	EXB	Exothermic brazing	Hàn vẩy cứng bằng phản ứng tỏa nhiệt
33	EXBW	Exothermic braze welding	Hàn vẩy cứng bằng phản ứng tỏa nhiệt
34	EXW	Explosion welding	Hàn nổ
35	FB	Furnace brazing	Hàn vẩy cứng trong lò
36	FCAW	Flux core arc welding	Hàn hồ quang dây hàn lõi thuốc
37	FCAW-G	Gas shielded flux core arc welding	Hàn hồ quang dây hàn lõi thuốc có khí bảo vệ
38	FCAW-S	Self shielded flux core arc welding	Hàn hồ quang dây hàn lõi thuốc tự bảo vệ
39	FLB	Flow brazing	Hàn vẩy cứng bằng truyền nhiệt
40	FLOW	Flow welding	Hàn truyền nhiệt
41	FLSP	Flame spraying	Phun kim loại bằng ngọn lửa khí cháy
42	FOC	Flux cutting	Cắt bằng ô xy và chất trợ dung
43	FOW	Forge welding	Hàn rèn
44	FRW	Friction welding	Hàn ma sát
45	FS	Furnace soldering	Hàn vẩy mềm trong lò

Tiếp theo

STT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
46	GMAC	Gas metal arc cutting	Cắt bằng hồ quang kim loại trong khí bảo vệ
47	GMAW	Gas metal arc welding	Hàn hồ quang kim loại trong khí bảo vệ
48	GMAW-P	Pulse gas metal arc welding	Hàn hồ quang kim loại trong khí bảo vệ kiểu xung
49	GMAW-S	Short circuit gas metal arc welding	Hàn hồ quang kim loại trong khí bảo vệ kiểu ngắn mạch
50	GTAC	Gas tungsten arc cutting	Cắt bằng hồ quang điện cực vonfram có khí bảo vệ
51	GTAW	Gas tungsten arc welding	Hàn hồ quang điện cực vonfram có khí bảo vệ
52	GTAW-P	Pulse gas tungsten arc welding	Hàn hồ quang điện cực vonfram có khí bảo vệ kiểu xung
53	HPW	Hot pressure welding	Hàn nhiệt ép
54	IB	Induction brazing	Hàn vảy cứng bằng cảm ứng
55	INS	Iron soldering	Hàn vảy mềm bằng mỏ hàn
56	IRB	Infrared brazing	Hàn vảy cứng bằng hồng ngoại
57	IRS	Infrared soldering	Hàn vảy mềm bằng hồng ngoại
58	IS	Induction soldering	Hàn vảy mềm bằng cảm ứng
59	IW	Induction welding	Hàn cảm ứng
60	LBC	Laser beam cutting	Cắt bằng chùm tia laze
61	LBC-A	Laser beam air cutting	Cắt bằng chùm tia laze khí nén
62	LBC-EV	Laser beam evaporative cutting	Cắt bằng chùm tia laze theo phương pháp bay hơi
63	LBC-IG	Laser beam inert gas cutting	Cắt bằng chùm tia laze khí trơ
64	LBC-O	Laser beam oxygen cutting	Cắt bằng chùm tia laze ôxy
65	LBW	Laser beam welding	Hàn bằng chùm tia laze
66	LOC	Oxygen lance cutting	Cắt bằng oxy với mỏ cắt tiêu hao
67	MAG	Metal active gas welding	Hàn khí hoạt tính điện cực kim loại.

TCXDVN 314: 2005

Tiếp theo

STT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
68	MIG	Metal inert gas welding	Hàn khí trơ điện cực kim loại.
69	OAW	Oxyacetylene welding	Hàn ôxy-axêtylen
70	OC	Oxygen cutting	Cắt bằng ôxy
71	OFC	Oxyfuel gas cutting	Cắt bằng ôxy và khí cháy
72	OFC-A	Oxyacetylene cutting	Cắt bằng ôxy-axêtylen
73	OFC-H	Oxyhydrogen cutting	Cắt bằng ôxy-hyđrô
74	OFC-N	Oxynatural gas cutting	Cắt bằng ôxy và khí tự nhiên
75	OFC-P	Oxypropane cutting	Cắt bằng ôxy-prôpan
76	OFW	Oxufuel gas welding	Hàn bằng ôxy và khí cháy
77	OHW	Oxyhydrogen welding	Hàn bằng ôxy-hyđrô
78	PAC	Plasma arc cutting	Cắt bằng plasma (hồ quang nén)
79	PAW	Plasma arc welding	Hàn bằng plasma (hồ quang nén)
80	PEW	Percussion welding	Hàn hồ quang đập
81	PGW	Pressure gas welding	Hàn khí ép
82	POC	Metal power cutting	Cắt bằng khí cháy và bột kim loại
83	PSP	Plasma spraying	Phun kim loại bằng plasma
84	PW	Projection welding	Hàn điểm lồi
85	RW	Resistance brazing	Hàn vẩy cứng bằng điện trở
86	ROW	Roll welding	Hàn cán
87	RS	Resistance soldering	Hàn vẩy mềm bằng điện trở
88	RSEW	Seam welding	Hàn đường
89	RSEW-HF	High-frequency seam welding	Hàn đường cao tần
90	RSEW-I	Induction seam welding	Hàn đường cảm ứng
91	RSW	Resistance spot welding	Hàn điểm điện trở
92	RW	Resistance welding	Hàn điện trở
93	S	Soldering	Hàn vẩy mềm
94	SAW	Submerged arc welding	Hàn hồ quang chìm
95	SAW-S	Series submerged arc welding	Hàn hồ quang chìm điện cực nối tiếp

Tiếp theo và kết thúc

STT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
96	SMAC	Shielded metal arc cutting	Cắt bằng hồ quang điện cực có thuốc bọc
97	SMAW	Shielded metal arc welding	Hàn hồ quang điện cực có thuốc bọc
98	SSW	Solid-state welding	Hàn trạng thái rắn
99	SW	Arc welding stud	Hàn hồ quang chốt
100	TB	Torch brazing	Hàn vẩy cứng bằng mỏ hàn khí
101	TC	Thermal cutting	Cắt bằng nhiệt
102	TCAB	Twin carbon arc brazing	Hàn vẩy cứng hồ quang hai điện cực than
103	THSP	Thermal spraying	Phun kim loại dùng nhiệt
104	TS	Torch soldering	Hàn vẩy mềm bằng mỏ hàn khí
105	TW	Thermite welding	Hàn tét mít
106	USS	Ultrasonic soldering	Hàn vẩy mềm có siêu âm hỗ trợ
107	USW	Ultrasonic welding	Hàn siêu âm
108	UW	Upset welding	Hàn đối đầu điện trở
109	UW-HF	High-frequency upset welding	Hàn đối đầu điện trở cao tần
110	UW-I	Induction upset welding	Hàn đối đầu điện trở cảm ứng
111	WS	Wave soldering	Hàn vẩy mềm nhúng sóng

Phụ lục C

(Tham khảo)

Ký hiệu viết tắt của các tư thế hàn

STT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng Anh	Viết đầy đủ của tiếng Việt
1	F	Flat	Tư thế hàn nằm
2	H	Horizontal	Tư thế hàn ngang
3	V	Vertical	Tư thế hàn đứng
4	OH	Overhead	Tư thế hàn ngửa

Phụ lục D

(tham khảo)

Ký hiệu viết tắt của các tư thế hàn dùng trong kiểm tra

STT	Liên kết	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
1	Hàn giáp mép A: butt weld	1G	Flat welding test position	Tư thế hàn nằm
2		2G	Horizontal welding test position	Tư thế hàn ngang
3		3G	Vertical welding test position	Tư thế hàn đứng
4		4G	Overhead welding test position	Tư thế hàn ngửa
5	Hàn góc A: fillet weld	1F	Flat welding test position	Tư thế hàn nằm
6		2F	Horizontal welding test position	Tư thế hàn ngang
7		3F	Vertical welding test position	Tư thế hàn đứng
8		4F	Overhead welding test position	Tư thế hàn ngửa
9	Hàn giáp mép ống A: butt weld in pipe	1G	Flat welding test position - pipe rotated	Tư thế hàn ống quay nằm ngang
10		2G	Horizontal welding test position - vertical fixed pipe	Tư thế hàn ống đứng cố định
11		5G	Multiple welding test position - horizontal fixed pipe	Tư thế hàn ống cố định nằm ngang
12		6G	Multiple welding test position - inclined fixed pipe	Tư thế hàn ống cố định nằm nghiêng
13		6GR	Multiple welding test position with restriction ring - inclined fixed pipe with restriction ring	Tư thế hàn ống cố định nằm nghiêng có vành hạn chế

Phụ lục E

(tham khảo)

Ký hiệu viết tắt của các loại khuyết tật hàn dùng trong kiểm tra

STT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
1	ND	No defect	Không có khuyết tật
2	NSD	Non significant defect	Không có khuyết tật đáng kể
3	LOP	Lack of penetration	Khuyết tật không thấu
4	LOF	Lack of fusion	Khuyết tật không ngấu
5	ISI	Isolated slag inclusion	Khuyết tật xỉ đơn
6	ESI	Elongated slag inclusion	Khuyết tật xỉ kéo dài
7	CSI	Clustered slag inclusion	Khuyết tật xỉ tập trung
8	P	Porosity	Khuyết tật rỗ khí
9	SP	Scattered porosity	Khuyết tật rỗ khí rải rác
10	CP	Clustered porosity	Khuyết tật rỗ khí tập trung
11	MA	Misalignment	Khuyết tật lệch mép
12	U	Undercut	Khuyết tật cháy chân
13	CR	Crack	Khuyết tật vết nứt

Phụ lục F

(tham khảo)

Ký hiệu viết tắt của kiểm tra mối hàn bằng phương pháp không phá hủy

TT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
1	NDT / NDE	Non-Destructive Test/ Examination	Kiểm tra không phá hủy
2	UT/ UE	Ultrasonic Test/ Examination	Kiểm tra siêu âm
3	RT/ RE (X-Ray)	Radiographic Test/ Examination	Kiểm tra chụp tia X
4	PT/ PE	Penetrant Test/ Examination	Kiểm tra thẩm thấu
5	MT/ ME	Magnetic particle Test/ Examination	Kiểm tra hạt từ
6	VT/ VE	Visual Test/ Examination	Kiểm tra quan sát

Phụ lục G

(tham khảo)

Ký hiệu viết tắt của các báo cáo quy trình công nghệ hàn

TT	Ký hiệu viết tắt	Viết đầy đủ của tiếng anh	Viết đầy đủ của tiếng việt
1	WPS	Welding procedure specification	Đặc tính kỹ thuật qui trình hàn
2	WPQ	Welder's performance qualification	Kiểm tra tay nghề thợ hàn
3	PQR	Procedure qualification record	Báo cáo qui trình hàn
4	WPQR	Welder's performance qualification record	Báo cáo kiểm tra tay nghề thợ hàn

Trung tâm Tiêu chuẩn - Chất lượng chịu trách nhiệm xuất bản, phát hành và giữ bản quyền tiêu chuẩn Việt nam (TCVN). Không được in, sao, chụp TCVN nếu chưa được phép của Trung tâm Tiêu chuẩn - Chất lượng.
Địa chỉ: *Trung tâm Tiêu chuẩn - Chất lượng
Nghĩa Đô-Từ Liêm-Hà nội-Việt nam.
Tel: (84-4) 343407, Fax: (84-4) 361771*

All rights reserved. No part of this publication maybe reproduced or utilized on any form of by any mean, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from Vietnam Standards Institute.
Address: *Vietnam Standards Institute
Nghia Do-Tu Liem-Hanoi-Vietnam
Tel: (84-4) 343407, Fax: (84-4) 361771*