تعریف اصطلاحات جوشکاری و برشکاری

Back gougin برداشتن پاس ریشه از جهت مقابل پس از اتمام جوش در یک طرف ممکن پاس ریشه که امتزاج و نفوذ کامل داشته باشد.

Back hand welding یک تکنیک جوشکاری است که جهت تورچ یا تفنگ جوشکاری در جهت پیشرفت انجام جوشکاری می باشد.(جوشکاری به سمت عقب)

Backing پشت بند، فلزی که پشت اتصال قرار داه می شود. وظیفه پشت بند مهار مذاب تا انجام نفوذ است. ممکن است بین مذاب و پشت بند امتزاج وجود داشته باشد.

Backing gas گازی مانند آرگون، هلیم، نیتروژن و هر گاز خنثی که داخل تجهیز و لوله قرار داده تا از اکسید شدن پاس ریشه در زمان جوشکاری جلوگیری شود .

Base metal فلزی که عملیات جوشکاری، لحیم کاری و برشکاری روی آن انجام می شود.

Bond line سطح مقطع بین فلز پایه و محدوده لحیم کاری یا پاشش گرم.

Braze ایجاد اتصال با فیلری که دمای ذوب آن از فلز پایه کمتر و از ٤٥٠ درجه سلسیوس بیشتر است. در این حالت فلز پایه ذوب نمی شود و خاصیت موئینگی مذاب باعث حرکت آن در اتصال می باشد. (لحیم کاری نرم)

Brazer کسی که به طور دستی یا نیمه اتوماتیک عملیات لحیم کاری را انجام می دهد.

Brazing گروهی از فرایندهای ایجاد اتصال که با گرما دادن تا دمایی مناسب فیلر ذوب می شود. این فرایند در دمای بیشتر از ٤٥٠ درجه سلسیوس و کمتر از دمای ذوب فلز پایه انجام می شود. فیلر ذوب و در بین اتصال پخش و با خاصیت موئینگی بین اتصال حرکت می کند.

Brazing,automatic فرایند لحیم کاری که کنترل دائمی و تنظیم تجهیزات بدون دخالت اپراتور انجام می شود. ممکن است در حین انجام کار ،بارگذاری و تجهیز انجام شود.

Brazing,block (BB) در این فرایند حرارت مورد نیاز جهت ایجاد مذاب از طریق یک block تولید می شود. به ندرت از این روش استفاده می شود.

Brazing,dip (DB) دراین روش با غوطه ور کردن فلز پایه در حوضچه مذاب، لحیم کاری انجام می شود .وان ممکن است حاوی مذابی باشد که در آن واکنش شیمیایی هم وجود داشته باشد. در این حالت واکنش شیمیایی عمل روانساز را نیز انجام می دهد. اگر در وان واکنش شیمیایی رخ ندهد فقط عمل تهیه فیلر پرکننده انجام می شود.

Brazing,furnace (FB) قطعه درون یک کوره مخصوص با اتمسفر کنترل شده قرار می گیرد، ولی قبل از قرار داده شدن درون کوره ماده لحیم روی محل اتصال قرار داده می شود.

Brazing machine روش لحیم کاری است که تجهیزات لحیم کاری که اپراتور تجهیزات لحیم کاری را به طور ثابت کنترل می کند و ممکن است بار گذاری در زمان لحیم کاری روی تجهیز انجام شود.

Brazing manual انجام لحیم کاری و کنترل آن کاملا" دستی انجام می شود.

Brazing resistance (RB) در اثر عبور یک جریان الکتریکی از درون قطعه حرارت لازم جهت ایجاد ذوب ماده لحیم تأمین می گردد.

Brazing semiatomatic در این روش، تغذیه فیلر اتوماتیک انجام می شود، ولی کنترل فیلر و انجام لحیم کاری با دست است.

Brazing tourch (TB) در این روش حرارت لازم جهت ذوب فیلر از مشعل تأمین می شود.

Brazing operator کسی که تجهیزات و ماشین های لحیم کاری را کنترل می کند.

Brazing temperature دمایی که فلز پایه را تا آن دما گرم کرده به طوریکه که فیلر بتواند امتزاج خوبی با فلز پایه داشته باشد.

Brazing temprature range محدوده دمایی که لحیم کاری در آن انجام می شود.

Build up of base metal/restoration of base metal thickness لبه سازی، عملیات جوشکاری که روی سطح فلز پایه انجام می شود تا ضخامت به اندازه مورد نیاز برسد. ترمیم موضعی فلز پایه را هم شامل می شود. جوشی که ایجاد می شود ممکن است از نظر ترکیب شیمیایی با جوشکاری نمونه متفاوت باشد .

Buttering جوشکاری سطحی روی یک، دو یا چند سطح برای نزدیک کردن ترکیب شیمیایی و خواص متالوژیکی آن ها، جهت انجام جوشکاری نهایی می باشد. (آسترکاری)

Clad brazing sheet لایه ای فلزی که با روش لحیم کاری روی سطح انجام می شود.

Composite ماده ای که از ترکیب چند عنصر فلزی و غیر فلزی تشکیل شده است به طوریکه خواص ماده با خواص هرکدام از عناصر به تنهایی متفاوت است.

Consumable insert فیلر مصرفی، فیلری که در پاس ریشه قرار داده می شود به طوری که بعد از جوشکاری فیلر کاملا" ذوب شده و قسمتی از جوش می شود.

Contact tube وسیله ای که جریان را به الکترود پیوسته هدایت می کند.

Corner joint اتصال بین دو قطعه که تقریبا" بر هم عمود هستند و به صورت L می باشند.

Crack ترک، نوعی ناپیوستگی با انتها و ابتدای تیز که طول آن بسیار بیشتر از عرض آن می باشد.

Defect ناپیوستگی یا ناپیوستگی هایی که به تنهایی یا تجمعی طبق معیارهای استاندارد قابل پذیرش نباشند.

Direct current electrode negative (DCEN) جریان مستقیم به طوری که الکترود به قطب منفی و فلز پایه به قطب مثبت وصل می شود.

Discuntinuity هر ناهماهنگی ساختاری فلز، مانند عدم همگنی در خواص مکانیکی، متالوژیکی یا خواص فیزیکی. ضرورتا" هر ناپیوستگی عیب نیست.

Double-weld joint اتصالی که از هر دو طرف جوشکاری می شود .

Double- welded lap jointed اتصالاتی که لبه دو فلز روی هم قرار گرفته و از هر دو طرف جوشکاری انجام می شود.

Electrode,bare فیلری که ممکن است شکل آن به صورت سیم، تسمه یا میله بدون پوشش باشد.

Electrode,carbon الکترود غیر فلزی از جنس کربن یا گرافیت با لایه ای نازک از مس، که در برشکاری و برخی روش های جوشکاری قوسی استفاده می شود.

Electrode,covered فیلری که شامل یک هسته فلزی و پوششی غیر فلزی است. هسته فلزی جهت تأمین فلز جوش و پوشش برای محافظت حوضچه مذاب از اتمسفر و اکسید شدن و تأمین عناصر آلیاژی فلز جوش استفاده می شود.

Electrode,emissive فیلری که دارای یک هسته فلزی و لایه خیلی نازک است که باعث پایداری قوس می شود.

Electrode,flux-cored الکترودی که درون یک تیوب قرار گرفته و تیوب وظیفه محافظت در برابر اکسید شدن، پایداری قوس را انجام می دهد. در این حالت محافظت خارجی انجام نمی شود.

Electrode,lightly coated فیلری که اجزای تشکیل دهنده آن یک سیم و یک پوشش بسیار نازک است. پوشش آن اغلب از جنس مس است که وظیفه پایداری قوس را برعهده دارد.

Electrode,metal فیلر یا الکترود فلزی که در جوشکاری قوسی یا برشکاری استفاده می شود. الکترودی که جهت برشکاری استفاده می شود می تواند به صورت میله یا پوشش دار باشد.

Electrode,resistance welding در اکثر روش های جوشکاری مقاومتی همزمان با اعمال جریان دو قسمت فلز پایه با اعمال نیرویی مشخص به یکدیگر فشرده می شوند. الکترود ممکن است با چرخ ها، غلطک ها یا استوانه های گردان به فلز پایه اضافه شوند.

Electrod,standarded یک فیلر فلزی مرکب شامل سیم و پوشش استاندارد که ممکن است برای بهبود خواص مکانیکی، پایداری قوس الکتریکی و محافظت استفاده شود.

Electrode tangesten الکترود غیر مصرفی از جنس تنگستن که در برخی روش های جوشکاری قوس الکتریکی و برشکاری ها استفاده می شود .

Face feed تغذیه فیلر از رو و کنار اتصال

Ferrite number عددی استاندارد که مقدار فریت موجود در فولاد های زنگ نزن آستنیتی مشخص می کند. درصد ممکن است به صورت حجمی بیان شود. برای اطلاعات بیشتر به AWS A4.2 مراجعه شود. در این استاندارد روش کالیبراسیون تجهیز مغناطیسی که درصد فریت را اندازه می گیرد را توضیح داده است .

Filler metal فلز یا آلیاژی که به عنوان فلز مصرفی جوش، لحیم کاری نرم و سخت استفاده می شود .

Filler metal brazing فلز یا آلیاژی که جهت انجام لحیم کاری استفاده می شود. دمای ذوب فیلر لحیم کاری از ٤٥٠ درجه سلسیوس بیشتر و از نقطه انجماد فلز پایه کمتر است.

Filler metal,powder فیلر که از ذارات پودری ساخته شده است.

Filler metal,supplemental در روش جوشکاری ESW یا هر روش جوشکاری قوسی که الکترود مصرفی غیر از الکترودی است که باعث ایجاد قوس می شود. این الکترود ممکن است به شکل پودر، میله و یا شکل دیگری باشد.

Fillet weld جوش گوشه ای، جوشی بین دو سطح زاویه دار با زاویه تقریبا" قائمه

Flaw ناپیوستگی نامطلوب شبه ترک، یک نوع عیب

Flux (welding/brazing) مواد غیر قابل حل در مذاب که توانایی تشکیل واکنش با اکسیژن و سایر عناصر نامطلوب روی سطح جوش را دارند و پس از تشکیل اکسید به صورت سرباره رسوب می کنند. از وظایف دیگر فلاکس یا روان ساز محافظت از حوضچه مذاب و پایدار سازی قوس می باشد.

Flux,active (SAW) روان سازی که حاوی عناصر آلیاژی برای اضافه شدن به فلز جوش است و بستگی به شرایط جوشکاری به ویژه ولتاژ دارد.

Flux,neutral (SAW روان سازی که در ترکیب آلیاژی فلز جوش تغییری ایجاد نمی کند و بیشتر ولتاژ را تحت تأثیر قرار می دهد .

Flux cover لایه ای از روان ساز که در لحیم کاری به روش غوطه، روی سطح مذاب قرار می گیرد.

Forehand welding یک تکنیک جوشکاری است که جهت حرکت تورچ یا تفنگ جوشکاری در جهت حرکت جوشکاری است.

Frequency تعداد دوره های نوسان در یک دقیقه یا در یک زمان تعریف شده.

Fuel gas گازهایی از قبیل اسیتیلن، گازهای طبیعی، هیدروژن، پروپان، متیلاستیلن، پروپادین و... یا دیگر گازهای معمول سوختی که هم زمان با اکسیژن در روش جوشکاری OFW و یا گرم کردن استفاده می شوند.

Fused spry deposite (thermal sprying) روان سازی خود به خود که در روش جوشکاری پاشش گرم ایجاد می شود.

Fusion (fusion welding) ذوب و امتزاج فیلر و فلز پایه و یا دو قسمت از فلز پایه در یکدیگر.

Fusion face سطحی از فلز پایه که حین جوشکاری ذوب روی آن انجام می شود.

Fusion line اصطلاح غیر استانداردی است از سطح جوش

Globular transfer (arc welding) انتقال قطره ای مذاب، یک روش انتقال مذاب از فیلر به حوضچه مذاب است.

Groove weld جوش شیاری، جوشی که جهت اتصال دو قطعه که بین آنها شیار است ایجاد می شود.

انواع اتصالات جوش شیاری به شرح زیر می باشند.

Square groove weld
Single – vee grroove weld
Single – u groove weld
Single - j groove weld
Single – flare - bevel groove weld
Single - flare - vee groove weld
Double - vee groove weld
Double – bevel groove weld
Double - u groove weld
Double - J Groove weld
Double – flare - bevel groove weld
Double – flare – vee groove weld

Heat – affeted zoon منطقه تحت تأثیر حرارت منطقه ای از فلز پایه که در زمان جوشکاری و برشکاری ذوب نمی شود. ولی خواص مکانیکی آن به دلیل حرارت ناشی از جوشکاری و برشکاری تحت تأثیر قرار می گیرد .

Interpass tempratur بالاترین دمای فلز پایه در زمان انجام جوشکاری و یا برای جوش های چند پاسه بیشترین دمایی که یک پاس می تواند داشته باشد تا جوشکاری پاس بعدی مجاز باشد.

Joint penetration فاصله اندازه نفوذ اتصال، فاصله بین سطح جوش تا انتهای اتصال.

Kehole welding یک روش جوشکاری است که با متمرکز کردن گرما در یک نقطه با ایجاد یک روزنه محل شروع حوضچه مذاب ایجاد شده و سپس یا حرکت حوضچه مذاب را توسعه داده وجوشکاری انجام می شود.

Lap or overlap اندازه فاصله بین لبه دو ورق وقتی که برای جوشکاری روی هم قرار می گیرند.

Lower transformation temprature دمای شروع تشکیل فاز آستنیت در زمان گرم کردن قطعه.

Melt in یک تکنیک جوشکاری است که تمرکز حرارت به گونه ای تنظیم می شود که حرارت ناشی از جوشکاری لبه های جوش را نیز ذوب می کند.

Oscilation حرکات نوسانی الکترود و فیلر که توسط جوشکار یا دستگاه جوشکاری ایجاد شده و بستگی به قطر فیلر و الکترود دارد. اندازه نوسان بین یک تا سه برابر قطر الکترود است.

Overlay روی هم قرار گرفتن، یک کلمه غیر استاندارد است که در ASME IX و در توضیح جوشکاری های سطحی استفاده شده است.

Overlay,corrossion-resistance weld metal فلز جوشی که در یک لایه یا بیشتر برای انجام جوشکاری های سطحی اعمال می شود و اغلب این نوع جوشکاری برای بهبود مقاومت خوردگی سطح انجام می شود .

Over lay,hard facing weld metal فلز جوشی که در یک لایه یا بیشتر برای انجام جوشکاری های سطحی اعمال می شود و اغلب این نوع جوشکاری برای بهبود سختی روی سطح فلز انجام می شود.

Pass پیشروی جوش در یک مرحله حین جوشکاری روی سطح، در امتدا اتصال. نتیجه پاس یک لایه جوش یا شکل گیری بستر جوش است.

Pass,wash آماده سازی سطح برای انجام آزمایشهای غیر مخرب.

Peel test آزمایشی مخرب برای بررسی خواص مکانیکی جوش هایی که اتصال آن ها به صورت قرار گرفتن لبه دو قطعه روی یکدیگر ایجاد شده است.

Peening کار مکانیکی روی قطعه با اعمال ضربه.

Performance qualification سنجش توانایی جوشکار یا اپراتور جوشکاری جهت انجام جوشی قابل پذیرش طبق معیار های استاندارد.

Plug weld جوشی که در یک محیط دایره ای یا روی روزنه ای با هندسه ای معین انجام می شود. ممکن است اتصال به شکل T یا روی هم باشد و دیواره های روزنه ممکن است با هم موازی باشند.(جوش های نقطه ای و گوشه این نوع جوش را شامل نمی شوند.)

Polarity,revers قطبیت معکوس، در جوشکاری که با برق مستقیم زمانی که قطعه کار به قطب منفی و الکترود به قطب مثبت وصل می شود.

Polarity,straight قطبیت مستقیم، در جوشکاری با برق مستقیم زمانی که قطعه کار به قطب مثبت و الکترود به قطب منفی وصل می شود.

Postbraze heat treatment انجام عملیات حرارتی بعد از لحیم کاری.

Postheating هر گونه عملیات گرمایی بعد از انجام جوشکاری، لحیم کاری نرم ، لحیم کاری سخت، پاشش گرم و برشکاری.

Post weld heat treatment عملیات حرارتی که بعد از جوشکاری انجام می شود.

Powdre فیلر جوشکاری که به صورت پودر های فلزی اعمال می شود.

Preheat maintenance کمترین دمای پیش گرم یا طبق بعضی تعاریف بیشترین دمایی که جوش در آن نگهداری شده تا عملیات حرارتی شروع شود.

Preheat temperature کمترین دمای پیش گرم برای شروع جوشکاری.

Preheating اعمال گرما به فلز پایه قبل از شروع جوشکاری یا برشکاری تا اینکه فلز پایه به حداقل دمای پیش گرم برسد.

Seal weld هرگونه طراحی جوش اولیه ای با استحکام مشخص که برای جلوگیری از نشت انجام می شود.

Seam weld جوش پیوسته ای که بین دو قطعه روی هم و یادر یک سطح انجام می شود. یک جوش درزی ممکن است از یک لایه و یا از چند لایه پیوسته انجام شده باشد.

Short – circuiting transfer (GMA) در زمان قوس کوتاه انتقال فلز جوش به حوضچه مذاب از طریق یک فیلر مصرفی تأمین می گردد.

Single – weld lap joint اتصال روی هم که جوشکاری روی لبه یکی از قطعات انجام می شود.

Slag inclusion ناخالصی های غیر فلزی که در زمان انجام جوشکاری بین لایه های جوش یا بین لایه های جوش و فلز پایه حبس می شوند.

Specimen نمونه یا قطعه تست.

Spot weld جوشی که بین دو قطعه روی هم از یک سطح داخلی شروع و ممکن است تا سطح خارجی ادامه پیدا کند. سطح مقطع جوش تقریبا" دایره ای است.

Spray – fuse یک روش جوشکاری در پاشش گرم که برای نفوذ اتم های فلز جوش و فلز پایه دوباره آن ها را تا دمایی مشخص گرم می کنند.

Spray – transfer (arc welding) انتقال مذاب از فیلر مصرفی به حوضچه مذاب از طریق قطرات ریز مذاب انجام می شود.

Stringer bead جوشی که بدون نوسان عرضی نوک الکترود انجام می شود.

Surfacing اعمال جوشکاری، لحیم کاری پاشش مذاب گرم به روی سطح جهت رسیدن به ابعاد یا خواص مورد نظر.

Test coupen نمونه ای که جهت انجام تست برای تأیید دستورالعمل یا اجرا، جوشکاری و لحیم کاری می شود. یک قطعه ممکن است نمونه تست باشد و نمونه تست می تواند لوله، ورق یا شکل هندسی مشخصی داشته باشد. نوع جوش، سطحی، شیاری و گوشه ای می تواند باشد .

Test specime قسمتی از نمونه تست جوشکاری که جهت آزمایشهای مکانیکی آماده می شوند. آزمایش های لازم شامل خمش، کشش، ضربه، تست مایکرو و ... می باشد. یک نمونه (spcimen) ممکن است خود نمونه تست جوشکاری (test coupon) باشد. برای مثال در لوله هایی با قطر کم، لوله به طور کامل تحت تست کشش قرار می گیرد.

Thermal cutting (TC) گروهی از فرایندهای برشکاری که با ذوب، سوختن یا تبخیر موضعی قطعه انجام می شود.

Throat,actual (of fillet) انداز ه گلوی واقعی جوش گوشه ای، کمترین فاصله بین ریشه جوش گوشه ای تا سطح جوش.

Throat,theorical (of fillet) فاصله بین ریشه جوش گوشه ای تا سطح جوش که از روش ریاضی و تئوری محاسبه می شود. این محاسبات با فرض اینکه فاصله دو قطعه در پاس ریشه برابر با صفر است انجام می شود.

Under cut شیاری که بین فاز پایه و جوش در پاس ریشه یا لایه آخر جوشکاری ایجاد می شود.

Upper transformation temprature دمایی که در زمان گرم کردن کل فریت به آستنیت تبدیل می شود.

Usability میزان توانایی فیلر در انجام یک جوش بدون عیب و سالم.

Weave bead در روش های جوشکاری دستی و نیمه اتوماتیک نوسان عرضی نوک فیلر یا الکترود برای تشکیل بستر جوش.

Weaving یک تکنیک جوشکاری است که نوسان نوک فیلر و الکترود به صورت عرضی است.

Weld,autogeous جوش ذوبی که بدون استفاده از فیلر انجام می شود.

Weld bead فلز جوشی که نتیجه یک پاس جوشکاری است.

Weld face سطح جوش از طرفی که جوشکاری انجام شده است.

Weld interface سطح بین لایه جوش یا بین لایه های جوش و فلز پایه در فرایندهای جوشکاری ذوبی.

Weld metal فلز جوش، در فرایندهای جوشکاری ذوبی قسمتی از فیلر و الکترود که ذوب شده و منطقه جوش را تشکیل می دهد.

Weld size - groove weld فاصله بین سطح جوش تا عمق جوش بدون در نظر گرفتن نفوذ جوش .

Weld reinforcement فلز جوشی که در سطح جوش یا ریشه اضافه بر مقدار لازم جهت جوش لازم است.

Weld size (for equal leg fillet welds) طول بیشتری ساق جوش در جوش های گوشه ای.

Weld size (for nonequal leg fillet weld) در جوش های گوشه ای طول ساق بزرگتر جوش.

Welder شخصی که عملیات جوشکاری را در فرایندهای جوشکاری دستی و نیمه اتوماتیک انجام می دهد.

Welding,arc stud (SW) فرایند جوشکاری که جهت جوشکاری یک زائده، دو قطعه مشابه و یا هر قطعه ای با ایجاد قوس الکتریکی انجام می شود. این فرایند بدون استفاده از فیلر مصرفی انجام می شود.

Welding,automatic جوشکاری که توسط ماشین جوشکاری و بدون دخالت اپراتور انجام می شود. تجهیزات جوشکاری ممکن است در زمان جوشکاری بارگذاری شوند.

Welding,consumable guid electroslag تغییر در فیلر اضافی که در فرایند جوشکاری ESW استفاده می شود.

Welding,electrogas (EGW) یکی از فرایند های جوشکاری که قوس بین فیلر مصرفی پیوسته و حوضچه جوش ایجاد می شود. جوش عمودی با استفاده از نگهدارنده انجام می شود. این فرایند ممکن است با/یا بدون اعمال فشار انجام شود. و استفاده از گاز محافظ اجباری نیست. در حالتی که از الکترود پوشش دار با مغزی جامد استفاده می شود، ممکن است از گاز محافظ استفاده شود.

welding,electron beam (EBW) جوشکاری با اشعه الکترونی .در این فرایند جوشکاری حرارت مورد نیاز جهت ایجاد حرارت با پرتو الکترونی ایجاد می شود. الکترون توسط منبعی به نام (EMITTER) تولید می شود. الکترون ها توسط دستگاهی به نام (GRID) شتاب داده می شوند و لنزهای مخصوصی جهت متمرکز کردن آن ها استفاده می شود. چهار متغیر منحصر به فرد و اصلی در این روش ولتاژ شتاب دهنده پرتو، شدت جریان پرتو، شعاع کانونی پرتو و سرعت جوشکاری می باشد.

Welding,electroslag (ESW) جوشکاری سرباره الکتریکی .این روش برای قطعات خیلی ضخیم استفاده می شود، دو قطعه را بدون انجام لبه ساز ی کنار هم قرار داده و جهت پیشرفت جوشکاری در جهت عمود است. فرایند ESW شبیه ریخته گری است. بنابراین احتمال ایجاد ترک در جوش زیاد است.

Welding,flux-cored arc (FCAW) جوشکاری با قوس الکتریکی تو پودری .در این فرایند الکترود به صورت میله ای توخالی است که محفظه خالی پر از پودر است و الکترود مصرفی در مرکز میله قرار دارد. در این روش قوس الکتریکی بین پوسته خارجی میله و فلز پایه ایجاد شده و محافظت از حوضچه مذاب در یک فرایند خود به خود انجام می شود .

Welding,friction(FRW) جوشکاری اصطکاکی .در این فرایند گرمای لازم برای ایجاد ذوب از مالش دو قطعه به هم تولید می شود و برای پرکردن اتصال نیاز به فیلر و الکترود نیست.

Welding,friction,inertia and continuous drive جوشكاري اصطكاكي، اينرسي و پيوسته .دو نوع فرايند جوشكاري اصطكاكي هستند كه در حالت اينرسي نيروي لازم جهت چرخش قطعه توسط يك چرخ تهيه و در حالت پيوسته نيروي مكانيكي جهت چرخش قطعات از يك منبع الكتريكي يا موتور هيدروليكي تأمين مي گردد.

Welding,gas metal – arc (GMAW) فرايند جوشكاري است كه فيلر به طور پيوسته ذوب و به حوضچه مذاب اضافه مي شود. در اين فرايند محافظت در برابر اكسيد شدن و محيط به وسيله گاز انجام مي شود.

Welding,gas metal – arc (GMAW-p) انجام فرايند جوشكاري GMAW با برق معكوس.

Welding,gas metal – arc,short – circuiting arc (GMAW-S) فرايند جوشكاري GMAW كه در آن انتقال مذاب به روش short circuit انجام مي شود.

Welding,gas tungsten – arc (GTAW) يكي از فرايندهاي جوشكاري ذوبي كه قوس الكتريكي بين يك الكترود غير مصرفي تنگستن و قطعه كار ايجاد مي شود. در اين روش محافظت در برابر اكسيد شدن حوضچه مذاب به وسيله گاز انجام مي شود.

Welding,gas tangestan – arc,pulsed arc (GTAW-P) انجام فرايند جوشكاري GTAW با برق معكوس.

Welding,induction (IW) فرايند جوشكاري كه حرارت لازم جهت ايجاد مذاب به وسيله يك جريان الكتريكي با فركانس بالا انجام مي شود. اين روش ممكن است با اعمال فشار و يا بدون اعمال فشار انجام شود .از مزاياي جريان با فركانس بالا اين است كه تمركز گرما در مكان هاي مورد نظر امكان پذير است.

Welding,laser beam (LBW) در اين فرايند جوشكاري حرارت مورد نياز جهت ذوب فلز با اشعه ليزر حاصل مي شود.

Welding,machine تجهيزات و ماشين جوشكاري در زمان انجام عمليات جوش تحت كنترل اپراتور مي باشد. تجهيزات ممكن است در زمان انجام جوشكاري بار گذاري شوند.

Welding,manual فرايندهاي جوشكاري كه انجام و كنترل عمليات جوشكاري توسط جوشكار مي باشد .

Welding,oprator كنترل كننده ماشين و تجهيزات جوشكاري در جوشكاري هاي اتوماتيك.

Welding,oxyfuel gas (OFW) گروهي از فرايند هاي جوشكاري كه گرماي لازم جهت ايجاد مذاب از گاز اكسيژن تأمين مي گردد. در اين فرايند ها ممكن است فشار و فيلر مصرفي اعمال شود.

Welding,plasma - arc (PAW) يكي از فرايند هاي جوشكاري قوسي كه گرماي لازم براي انجام جوشكاري از ايجاد قوس بين الكترود يا نازل و قطعه كار تأمين مي گردد. (قوس غير انتقالي) محافظت به وسيله حرارت زيادي ناشي از يونيزاسيون گاز ايجاد مي شود. گاز محافظ ممكن است خنثي يا تركيبي از گازهاي خنثي و غير خنثي باشد.

Welding,progection (PW) جوشكاري پيش طرحي .يكي از فرايند هاي جوشكاري مقاومتي است كه كه حرارت از مقاومت لايه جوش در برابر جريان الكتريكي حادث مي شود. از مزاياي اين روش اين است كه حرارت لازم مي تواند به صورت موضعي متمركز شده و جوشكاري قطعات به صورت روي هم امكان پذير باشد.

Welding,resistance جوشكاري مقاومتي .گروهي از فرايند هاي جوشكاري كه گرماي مورد نياز جهت ايجاد مذاب با مقاومت قطعه فلز در برابر جريان الكتريكي ايجاد مي شود. در اين روش اعمال فشار الزامي است.

Welding,semiautomatic arc جوشكاري نيمه اتوماتيك .فرايند هاي جوشكاري قوسي كه فقط تغذيه فيلر به وسيله تجهيز انجام مي شود و كنترل فيلر جهت ايجاد مذاب را جوشكار انجام مي دهد.

Welding,shield metal arc (SMAW) فرايند جوشكاري قوس الكتريكي با الكترود پوشش دار. در اين فرايند قوس الكتريكي بين الكترود پوشش دار و قطعه كار يا در ادامه حوضچه جوش انجام می شود. محافظت از حوضچه مذاب در برابر اكسيد شدن به وسيله پوشش الكترود انجام می شود.

Welding,stud جوش زائده ای اتصال عمومی است كه زائده به سطح قطعه كار جوش می شود. تأمين حرارت جهت ايجاد مذاب می تواند نوسط قوس الكتريكی، اصطكاک، مقاومت الكتريكی و يا ساير فرايندهای ديگر باشد.

Welding,submerge - arc (SAW) جوشكاری زير پودری با قوس مخفی .نوعی فرايند جوشكاری است كه گرمای لازم برای تشكيل مذاب بين الكترود و قطعه كار تأمين می شود. قوس الكتريكی زير پودر انجام شده و جوشكاری به صورت پيوسته و اتوماتيک انجام می شود. در اين روش محافظت توسط فلاكس انجام می شود.

Weldment قطعه جوشكاری شده، هر سازه يا قطعه مونتاژ شده ای كه روی آن عمليات جوشكاری انجام شده باشد.

ultimate strength استحکام نهایی.

fatigue strength استحکام خستگی.

interface فاصل، حدفاصل.

embrittlement تردی.

residual stress تنش پسماند.

fusion welding جوشکاری ذوبی.

downward force نیروی رو به پایین.

Welding Direction جهت جوشکاری.

Pin پین.

tool rotation چرخش ابزار.

Friction Stir welded region ناحیه جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی شده.

Shoulder شانه.

Shank ساق.

Advancing side جهت پیشروی.

retreating side جهت عقب نشینی.

Corner joint اتصال گوشه ای.

microstructure ساختار میکرو.

hardness distribution توزیع سختی.

Microhardness سختی میکرو.

post - weld heat treatment عملیات حرارتی پس ازجوشکاری.

Welding base metal فلز پایه.

nugget دکمه جوش.

HAZ ناحیه متأثر از حرارت.

TMAZ ناحیه متأثر به طور ترمومکانیکی.

Stir Zone ناحیه اغتشاشی.

as welded condition شرایط جوشکاری شده.

travel speed سرعت جابجایی.

rotational speed سرعت چرخشی.

thickness ضخامت.

stress تنش.

Strain کرنش.

tensile test تست کششی.

Compression test تست فشاری.

bend test تست خمشی.

Joint efficiency بازده اتصال.

overlap هم پوشانی.

yield strength قدرت عملکرد.