طبقه بندی پوشش های الکترود ها :

این طبقه بندی بر اساس استاندارد جهانی ISO ارائه شده است . بر اساس پوشش ها را به شش کلاس تقسیم میکنند .
کلاس اول یا سلولزی : پوشش این نوع الکترودها از مقدار زیادی سلولز تشکیل شده است که در اثر سوختن آن مقداری زیاد هیدروژن و اکسید کربن به وجود می آید که قوس و حوضچه جوش را از اتمسفر محافظت می نماید . حضور این گازها در قوس الکتریکی با قدرت (یونیزه شدن) بالا ایجاد ولتاژ بالای قوس کرده و در نتیجه انرزی تولید شده بالا بوده و موجب نرخ بالای سوختن Burn – off rate و عمق نفوذ جوش خوب می شود . قسمتس از ترکیبات سلولز در اثر حرارت مقاومتی تولید شده در هسته الکترود حین جوشکاری تمایل به تجربه دارد .

گرم شدن الکترود هم چنین یک (افت)کوچک ولتاز قوس شده که احیانا می تواند ترکیب شیمیایی جوش راتغییر دهد . همانطور که می توان انتظار داشت چون بیشتر مواد کربنی و سوختنی در پوشش این نوع الکترودها است . در پایان سرباره کمی بر روی جوش باقی می ماند ولی قوس حاصل شده به علت (جت پلاسمای ) قوس این مکان را به الکترود می دهد تا در وضعیت های مختلف استفاده می شود . نبودن عناصر پایدار مننده قوس در پوشش موجب آن می شود تا این الکترود را با جریان الکتریکی یکنواخت و قطب مثبت بکار برند .
کلاس دوم و سوم یا رتیلی: اکسید تیتانیوم به صورت طبیعی آن (رتیل) پوشش اصلی این دو نوع الکترودها است . وجود مقدار زیادی مواد یونیزه کننده استفادده از الکترود را آسان می سازد . در نوع دوم به علت وجود ترکیبات بازی اضافه شده روان تر بوده و برای وضعیت های دیگر هم مناسب می باشد . یک نفوذ متوسط همراه با قوس ملایم و آرامیکی از مشخصات این نوع الکترود می باشد . به علت وجود رتیل و عناصر یونیزه کننده در پوشش الکترود می توان این گروه الکترودها را با جریان متناوب هم بکار برد .
کلاس چهارم یا اسیدی : پوشش این نوع الکترودها شامل اکسید ها و کربناتهای منگنز و آهن و مقداری سیلسیم می باشد . این پوشش تولید یک سرباره حجیم و روان کرده که نتیجه آن جوش با ظاهر بسیار صاف و تمیز می باشد .سر باره براحتی از روی جوش جدا می شود . هم چنین از وقوع ذرات سرباره محبوسشده در جوش چند (پاسه)می کاهد . با این الکترود می توان از جریان یکنواخت و متناوب استفاده کرد .
کلاس پنجم یا اکسیدی : اکسید آهن به مقدار زیاد در پوشش آن است و به علت سرباره سنگین مقدار نفوذ جوش کم بوده اما جوش حاصل پخ و صاف می باشد ولی دارای استحکام کمتری نسبت به جوش حاصل از الکترودهای دیگر است
کلاس ششم یا بازی : احتمالا مهمترین نوع الکترود از نظر متالوژیکی است . پوشش الکترود شامل مقدار قابل ملاحضه ای کربنات کلسیم و فلورید آهک و فلوراسپار می باشد . به علت می زان رطوبت کم در پوشش الکترود جوش حاصل دارای می نیمم مقدار هیدروزن شده است . همه الکترودهای هیدروزن پائین لزوما از این نوع نیست . به علت تولید فلز جوش با هیدروزن کم ، این نوع الکترود برای جوشکاری فولادی کم آلیاژی که در مقابل )ترک برداشتن) منطقه مجاور جوش حساس هستند .بسیار مناسب می باشد همچنین جوش حاصل مقاومت خوبی در برار (ترک گرم) دارد و برای فولادهای ضخیم و کربن بالا نیز مناسب است . فلز جوش دارای خواص مکانیکی خوب بویزه مقاومت ضزبه ای است . الکترودهای بازی ممکن است براحتی الکترودهای دیگر قابل بکار بردن نباشد . اما از آنها می توان در تمام وضعیت ها و جریان دائم متناوب استفاده کرد . چون این نوع الکترود برای جوش با کیفیت بالا استقاده می شود . برای پائین نگهداشتن رطوبت حتی الامکان باید آنها را در جای خشک نگهداری کرد .