При механической обработке заготовок перед сваркой диаметр в месте стыка можно выдержать с точностью до 0,5 мм. Максимальное смещение при сборке также не должно превышать 0,5-1,0 мм,, При заготовках, свальцованных из проката без механической обработки, выдержать столь малые смещения не удается, поэтому допускаются смещения до 6 мм. Эти швы свариваются специальными ползунами из двух половинок. В местах больших смещений посередине шва образуется ступенька, которую приходится выравнивать.

В настоящее время в производственных условиях кольцевые швы применяются только в сочетании со стыковым соединением.

Швы сложного профиля. Швы переменной толщины, ограниченные плоскостями и частями окружности, не представляют затруднений при сварке, если отклонение кромки (или касательной к кромке) от вертикали не превышает 30-40°. Эти швы могут вариться как проволокой с ползунами, так и плавящимся мундштуком.

Сварка изделий, продольные сечения которых ограничены поверхностями переменной кривизны, возможна либо с помощью местного выравнивания кромок, либо плавящимся мундштуком. Последний способ более удобен и экономичен.

При более резком изменении профиля местные выравнивания приходится применять и при сварке плавящимся мундштуком. В сварно-литых конструкциях выравнивание выполняется местными приливами, в конструкциях из проката прихватываются пластины. Ширина выравнивающей пластины или прилива должна быть не менее 50 мм, а при высоте, превышающей ширину, - не менее 80 мм. Выравнивающие пластины после сварки, как правило, удаляются. Приливы могут и не удаляться, если это допускается конструкцией.