

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВАЛКОВОЙ ФОРМОВКИ ПЕРФОРИРОВАННЫХ ПРОФИЛЕЙ

Плеснецов Ю.А., Красиля А.Ю.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Исходя из анализа существующих способов изготовления гнутых перфорированных профилей в работе установлено, что наиболее рациональным является профилирование, осуществляемое на высокопроизводительных профилегибочных агрегатах, обеспечивающее изготовление профилей самой различной конфигурации и длины, с максимальной механизацией и автоматизацией всего производственного процесса.

В результате проведенных исследований установлено, что характер формоизменения перфорированных и неперфорированных профилей практически одинаков, однако график функции с угла подгибки для перфорированных профилей, более плавный, а углы пружинения в каждом проходе на $1 - 1^{\circ}30'$ меньше, чем у неперфорированных.

Сопоставление результатов экспериментального исследования деформации металла перфорированных и неперфорированных полос показало, что характер изменения деформаций вдоль участка плавного перехода в обоих случаях одинаков. Из-за уменьшения сопротивления деформированию максимальные величины деформаций перфорированных полос больше, чем у неперфорированных. Наибольшая деформация наблюдалась в направлении под углом 45° и 135° к продольному, и составляла до 0,65%. При сравнительно жестком режиме подгибки за проход (15°) у перфорированных полос появляются остаточные деформации до 0,3%, которые с увеличением суммарного угла подгибки почти не изменяются. В связи с достаточно большой величиной остаточных деформаций угол подгибки за проход при профилировании перфорированных полос без предварительной компенсации искажения формы отверстий не должен превышать 15° .

Из анализа деформации поверхности формуемой полосы следует, что в поперечном направлении металл с внутренней стороны сжат, а с наружной растянут. Максимальной величины деформации наблюдались на середине участка места изгиба и составляли: с внутренней стороны – деформация сжатия (30%), а с наружной – деформация растяжения (40%).