

3.1.1 The pressing cycle

Cold isostatic pressing is carried out in the following stages:

1) Cleaning the capsule

Dust and other impurities must be removed from the capsule before it is lowered into the press.

If this is not done, the press medium will be polluted.

Solid impurities will follow the pressure medium into the hydraulic system and cause unnecessary wear on the hydraulic equipment.

2) Loading

The capsule is lifted and lowered into the pressure vessel with the aid of a special lifting arrangement.

This remains attached to the capsule during the pressing sequence.

The lifting arrangement is designed so as to prevent the weld joints from being subjected to loads. Should the weld joints be damaged, this may cause leakage and make the pressing sequence impossible.

3) Pressing

The pressure vessel is then closed and the pressure medium pumped into the vessel. The pressure in the vessel is increased successively up to the maximum of 400 MPa. Thereafter, the vessel is immediately decompressed and the pressure lowered to that of the atmosphere before the vessel is opened.

During cold isostatic pressing, the capsule is subjected to a compacting force which forces the powder particles into better contact with each other, thereby reducing

3.1.1 Прессовочный цикл

Холодное изостатическое прессование имеет следующие этапы:

1) Очистка капсулы

Пыль и другие включения должны быть удалены из капсулы до того, как капсулы опустят в пресс.

Если этого не сделать, то рабочая жидкость пресса будет загрязнена.

Твердые включения через рабочую жидкость пресса попадут в гидравлическую систему и повлекут за собой бесполезный износ гидравлического оборудования.

2) Загрузка

Капсулу поднимают и опускают в камеру высокого давления с помощью специального подъемного механизма.

Данный механизм остается прикрепленным к капсуле во время цикла прессования.

Подъемный механизм спроектирован таким образом, чтобы защитить сварные соединения от нагрузки, так как повреждение сварного шва может привести к нарушению герметичности и, соответственно, сделает невозможным проведение цикла прессования.

3) Прессование

Затем камера высокого давления закрывается, и рабочая жидкость пресса закачивается в камеру. Постепенно давление в камере увеличивается до максимального значения в 400 мПа.

После этого в камере сразу же снижают давление до уровня атмосферного перед открытием камеры.

Во время холодного изостатического прессования, капсула подвергается воздействию прессования, которое заставляет частицы порошка более

the volume of the capsule. This reduction in volume and the consequent increase in density enables a larger amount of material to be inserted in the hot isostatic press.

тесно взаимодействовать друг с другом, таким образом, уменьшая объем капсулы. Уменьшение объема и последующее увеличение плотности позволяет увеличить массу загружаемого материала в ГИП.