

Раздел В. МЕТАЛЛЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ

Группа В09

ГОСТ 1524—42 Металлы. Метод определения ударной вязкости

Изменение № 2

(взамен изменения № 1)

Раздел II. «Форма, размеры, обмер и изготовление образцов»

Пункт 12 изложен в новой редакции:

«12. Надрез производится посредством сверления, фрезерования и применения абразивного камня. Допускается дополнительная обработка (доводка, шлифовка) дна надреза. При изготовлении надреза не допускается нагрев образца, влияющий на механические свойства металла».

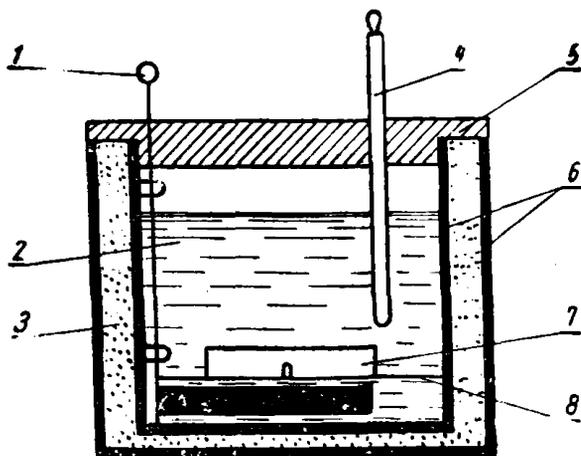
Стандарт дополнен новым разделом:

Определение ударной вязкости при низких температурах.

24. Настоящим методом определяется ударная вязкость при температурах от 0° до минус 185°С.

25. Для охлаждения образцов применяются незамерзающие жидкости, охлажденные до заданной температуры испытания сжиженными газами или твердой углекислотой (сухим льдом). Проведение испытаний разрешается лицам, ознакомленным с правилами техники безопасности по обращению со сжиженными газами.

26. Охлаждение образцов перед испытанием на копре может производиться в ваннах типа термостата емкостью не менее 1 л. Рекомендуемая схема устройства ванны приведена на чертеже.



1—мешалка, 2—незамерзающая жидкость, 3—теплоизоляция, 4—термометр, 5—крышка, 6—металлическая ванна с двойными стенками (желательно из красной меди), 7—образец, 8—решетка.

27. Образцы, подлежащие охлаждению, укладываются в определенном порядке, с промежутками, на решетку ванны, в количестве не более 20 шт. одновременно.

28. После достижения в ванне заданной температуры испытания и соответствующей выдержки образцы вынимаются из ванны щипцами и устанавливаются на копер, как указано в п. 19.

29. Время установки замороженного образца на копер с момента извлечения из ванны до удара маятника не должно превышать 5—7 сек.

30. Для обеспечения заданной температуры испытания к моменту падения маятника образцы в ванне переохлаждаются ниже температуры испытания на 3—4°C для температур испытания до минус 60°, на 4—6°C для температур испытания ниже минус 60°C.

31. Температура охлаждающей ванны замеряется термометром любого типа (спиртовым, толуоловым или пентановым) с ценой деления не более 1°.

32. Определение ударной вязкости при температурах от 0° до минус 60°C производится следующим образом.

В ванну заливается чистый этиловый спирт (или сырец) с таким расчетом, чтобы образцы были полностью погружены в жидкость. После этого в ванну для охлаждения забрасывается твердая углекислота (сухой лед). Количество углекислота зависит от температуры испытания и теплоизоляции ванны и регулируется наблюдением за температурой по термометру.

Во все время добавления углекислота к спирту и в процессе выдержки охлаждающая жидкость периодически перемешивается мешалкой.

При достижении ванны заданной температуры с учетом переохлаждения образцы выдерживают в ней не менее 15 мин., после чего производится испытание. Выдержка образцов в холодильной камере производится не менее 30 мин. Для охлаждения спирта разрешается применять жидкий азот.

33. Определение ударной вязкости при температурах от минус 60° до минус 100°C производится следующим образом.

В ванну заливается чистый этиловый спирт с таким расчетом, чтобы образцы были полностью погружены в жидкость. В спирт постепенно добавляется жидкий азот, который размешивается со спиртом в ванне мешалкой (при ваннах другой конструкции жидкий азот заливается между стенок ванны или пропускается через змеевик).

Образующаяся сверху ледяная корка все время разбивается и размешивается.

Количество приливаемого жидкого азота зависит от теплоизоляции ванны и заданной температуры испытания и регулируется наблюдением за температурой по термометру (жидкий азот рекомендуется применять при содержании в нем кислорода не более 10%).

При достижении ванный заданной температуры с учетом переохлаждения образцы выдерживаются в ней не менее 15 мин. В холодильной камере — не менее 30 мин.

Применение в качестве охладителя жидкого кислорода, являющегося взрывоопасным, воспрещается. Применение жидкого воздуха не рекомендуется.

34. При испытаниях ниже минус 80°С применяется чистый этиловый спирт 95—96°.

35. Испытания на удар при температуре минус 185° +5°С рекомендуется производить следующим образом.

В ванну заливается жидкий азот с таким расчетом, чтобы образцы были полностью погружены в жидкость.

После прекращения бурного кипения азота образцы выдерживаются в нем не менее 5 мин., после чего производятся испытания.

36. Определение ударной вязкости в интервале температур от минус 100° до минус 185°С производится по методам, устанавливаемым ведомственными техническими условиями.

37. Порядок испытания на ударную вязкость должен соответствовать пп. 19—23».

(Приказ № 221 11/IV—56 г.)