

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТР ПЕРЕВОДОВ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИИ
Минская редакция

Рег. № _____
Перевод № МТ-76287

УДК 669-426:178.322.4
Группа

Материалы металлические.
~~МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА~~ ПРОВОЛОКА • ИСПЫТАНИЕ
НА ЦИКЛИЧЕСКОЕ СКРУЧИВАНИЕ

(Matériaux métalliques - Fils - Essai de torsion
alternée)

Перевод с французского языка стандарта
Страна, № стандарта Швейцария, ISO 9649:1990 (F)
Взамен
Введен 15.02.90.

Аннотация Приводится методика определения сопротивляемости
металлической проволоки циклическому скручиванию.

Кол-во стр. 3
Кол-во рис. 1
Переводчик Евгенова С.Э.
Дата выполнения 15.06.90
перевода

*МТ 105-90
34*

Минск - 1990

Уз. асс. МСТ - 0,33

Предисловие

ИСО (Международная организация по стандартизации) является международным объединением национальных органов по стандартизации (органов, являющихся членами ИСО). Работа по подготовке Международных Стандартов проходит в технических комитетах ИСО. Каждый комитет, являющийся членом ИСО, имеет право входить в технический комитет, разрабатывающий определенную тематику. Контактируя с ИСО, международные, правительственные и неправительственные организации также принимают участие в работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по всем вопросам стандартизации в электротехнике.

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, проходят подтверждение в комитетах, являющихся членами ИСО, после чего принимаются в качестве Международных Стандартов Советом ИСО. Международные Стандарты утверждаются в соответствии с правилами ИСО, требующими подтверждения по меньшей мере 75% участвовавших в обсуждении комитетов, являющихся членами ИСО.

Международный стандарт ИСО 9649 был разработан техническим комитетом ИСО/ТС 164, Механические испытания металлов.

Дескрипторы: металлическое изделие, металлическая проволока, испытание, механическое испытание, испытание на скручивание.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА - ПРОВОЛОКА - ИСПЫТАНИЕ НА ЦИКЛИЧЕСКОЕ СКРУЧИВАНИЕ

1 Область применения

Настоящий Международный стандарт предписывает методику определения способности металлической проволоки диаметром от 0,3 до 10 мм включительно, переносить циклическую деформацию, вызванную циклическим скручиванием. Данное испытание используется для выявления поверхностных и внутренних дефектов проволоки.

2 Ссылки

Нижеприведенный стандарт содержит положения, которые в соответствии с приводимой ссылкой, составляют положения, действительные для настоящего Международного стандарта. На время публикации указанное издание находилось в действии. Международные стандарты подлежат пересмотру и всем сторонам, участвующим в соглашениях, основанных на настоящем Международном стандарте предлагается изыскивать возможность использования самых последних изданий нижеприведенного стандарта. Члены МЭК и ИСО располагают реестром Международных стандартов, действующих в настоящее время.

ИСО 7800:1984, Металлические вещества - Проволока - Испытание на циклическое скручивание.

3 Символы и обозначения

Символы, использованные в испытании на циклическое скручивание проволоки представлены на рисунке I и определены в таблице I.

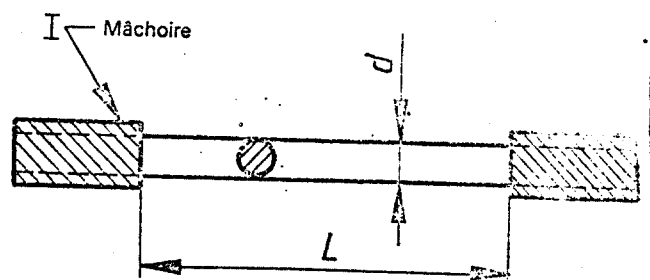


Figure 1.

Рисунок I

I - губка

Таблица I

1 Symbole	2 Désignation	3 Unité
d	Diamètre du fil rond 4	mm
L	Longueur libre entre mâchoires 5	mm
N_t	Nombre de tours dans un sens 6	-

- I - символ; 2 - обозначение;
- 3 - единица измерения;
- 4 - диаметр круглой проволоки;
- 5 - свободное расстояние между губками;
- 6 - число поворотов в одном направлении

4 Принцип

Испытание состоит в скручивании образца проволоки определенное количество раз на 360° в одном направлении и такое же количество раз в противоположном направлении.

5 Машина для испытаний

5.1 Губки должны иметь достаточную твердость для обеспечения жесткости и/или сопротивляемости истиранию. Губки должны быть установлены на машине для испытаний таким образом, чтобы во время испытаний они оставались соосными и не изгибали образец.

5.2 Машина должна быть сконструирована таким образом, чтобы не препятствовать изменению положения губок, которое может происходить в результате скручивания образца во время испытания.

5.3 Одна из губок должна поворачиваться вокруг оси образца, в то время, как вторая губка не должна подвергаться ни малейшему угловому смещению, если данное смещение не необходимо для измерения момента вращения.

5.4 Расстояние между губками должно регулироваться в соответствии с разными длинами испытываемых образцов.

5.5 Машина должна быть сконструирована таким образом, чтобы оказывать на испытываемый образец соответствующее растягивающее усилие (см. 7.2).

6 Образец

6.1 Длина проволоки, используемой в качестве образца должна обладать как можно большей возможной прямолинейностью.

6.2 При необходимости правка должна осуществляться вручную или с помощью молотка на горизонтальной деревянной, пластмассовой или медной поверхности с использованием кианки, изготовленной из одного из этих материалов.

6.3 В ходе правки поверхность проволоки не должна быть повреждена и образец не должен подвергнуться скручиванию.

6.4 Проволока, имеющая местный изгиб не должна использоваться для испытания.

6.5 За исключением дополнительных указаний, приводящихся в соответствующих стандартах, свободное расстояние между губками машины должно соответствовать величинам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

I Diamètre nominal du fil d mm	2 Longueur libre entre mâchoires (nominale)
0,3 $d < 1$	$200d$
1 $d < 5$	$100d$ ¹⁾
5 d	$50d$ ²⁾
1) $50d$ peut être utilisé par accord particulier. 3	
2) $30d$ peut être utilisé par accord particulier. 4	

I - номинальный диаметр проволоки;
 2 - свободное расстояние между губками (номинальное); 3 - может использоваться в частных случаях; 4 - может использоваться в частных случаях.

Для испытаний, предназначенных для обнаружения поверхностных и внутренних дефектов может использоваться свободное расстояние между губками. Данное расстояние должно соответствовать расстоянию, приводимому в указываемом стандарте и должно отмечаться в протоколе испытаний.

7 Проведение испытания

7.1 Как правило, испытание проходит при температуре окружающей среды между 10°C и 35°C . Испытания проводимые при контролируемых условиях, должны проходить при температуре $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

7.2 Установить образец в губки таким образом, чтобы продольная ось образца совпадала с осью губок и чтобы образец находился в прямолинейном положении в ходе испытания. За исключением дополнительных указаний, приводящихся в соответствующем стандарте, это может быть достигнуто при использовании образца, имеющего постоянное растягивающее усилие, являющегося достаточным для проведения правки, но не превышающего 2% номинального сопротивления рассматриваемой проволоки на скручивание.

7.3 Установив образец в машину для испытаний, придать одной из губок вращательное движение, причем скорость вращения не должна превышать 1 об/сек (0,5 об/сек, если диаметр d больше или равен 5 мм). Выполнить определенное количество оборотов, указываемое в соответствующем стандарте, в одном направлении, затем выполнить определенное количество оборотов в противоположном направлении. Один оборот включает вращение на 360° . После проведения испытания проверить визуально свободное расстояние между губками; за исключением дополнительных указаний, приводящихся в соответствующем стандарте.

7.4 Отсутствие видимых повреждений рассматривается как доказательство того, что образец соответствует требованиям испытания.

8 Протокол исследования

В протоколе исследования должны быть приведены следующие данные:

- а) ссылка на настоящий международный стандарт;
- б) приспособления, необходимые для идентификации образца;
- в) диаметр образца;
- г) приспособления, использованные для подготовки образца к исследованию (способ правки);
- д) условия испытания (например, свободное расстояние между губками, приложенное растягивающее усилие);
- е) результат испытания.