

OIML R60:2017

2.3. 評価のための試料の選択

型式評価は、少なくとも 1 試料に対して行わなければならない。その試料が型式を代表する。評価は、2.10 及びに規定した審査及び試験で構成しなければならない。

申請者が、いくつかのバージョン又は測定範囲をことを希望する場合、発行当局はどのバージョン及びどの範囲を提供しなければならないかを決定する。

1 つの試料が、型式設計の結果として特定の試験に合格せず、したがって部分的な変更を行わなければならない場合、申請者は、試験に提供したすべての試料に対してこの変更を実施しなければならない。同一型式の中で部分的変更を必要とする共通の設計欠陥を持つすべての副型型式に部分的変更を加えた場合、提出されたその他の試料は、再試験しなければならない。部分的な変更に応じて、これには、特定の試験の繰り返し又は完全な再試験が含まれることがある。

評価中に、試料が試験を完了させるためには修理が必要となる不具合又は破損に遭遇した場合、申請者はこの修理が 1 つの事象に関わっているかどうか又は設計に部分的変更を実施する必要があるかどうかを確認しなければならない。後者の場合、試験に提供したすべての試料に対して、部分的変更を加えなければならない。該当する書類をそれに応じて更新しなければならない。

部分的変更又は修理が、部分的変更前に観察された試験結果ではない試験結果を生じる可能性があるとする理由が発行当局にある場合、これらの試験を繰り返さなければならない。試験を繰り返す理由は、試験報告書の枠内で示さなければならない。

2.3.1 被試験ロードセル

被試験ロードセルの数被試験ロードセルの選択は、試験に付けるロードセルの数が最少となるように行わなければならない(附属書 D の実例を参照)。

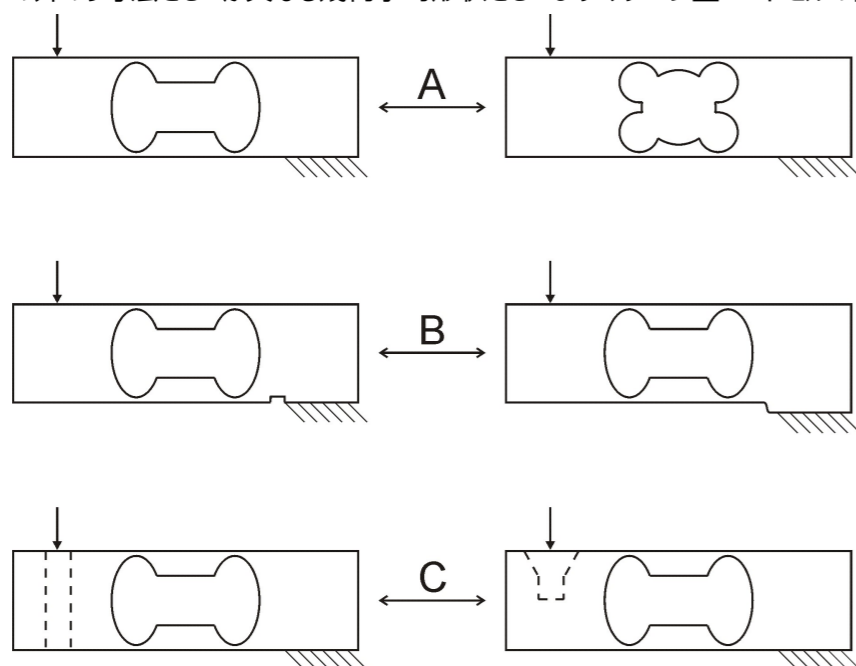
2.4 ファミリー内のロードセルの選択

試験手順を迅速化するために試験所は異なるユニットに異なる試験を同時に実施してよい。この場合、発行当局は、どのバージョン又はどの測定範囲を特定の試験に付けるかを決定する。

デジタルロードセルのスパン安定性試験を含め、全ての精度試験及び影響試験は同じユニットに対して実施しなければならない。デジタルロードセルの妨害試験は、2 つ以下の追加のロードセルに対して(同時に)実施してよい。

異なる容量及び特性のロードセルの 1 つ以上のグループから成る同一型式を型式評価に出す場合、次の規定を適用しなければならない。

形状設計に基づいてロードセルを分類する際、製造中に作られるロードセルの各部の幾何学的特性などの設計基準について、さらに考慮することが望ましい。同一の外の寸法をもつが異なる幾何学的形状をもつひずみゲージ型ロードセルの例を次に示す。



2.3 Selection of specimens for evaluation

Type evaluation shall be carried out on at least one specimen, which represents the type. The evaluation shall consist of the examination and tests specified in 2.10.

In case the applicant wants to have several versions or measuring ranges approved, the issuing authority decides which version(s) and range(s) shall be supplied.

If a specimen does not pass a specific test as a result of the design of the type and therefore has to be modified, the applicant shall carry out this modification to all the specimens supplied for test. If the modification has been applied to all sub-types of the family which have the common design defect that required modification, it is then required that the other specimens that have been submitted shall be re-tested. Depending on the modification this may involve a repeat of the specific test or a complete re-test.

If during the evaluation the specimen experiences malfunction or breakage that necessitates a repair in order to complete the test, the applicant shall verify whether this repair concerns an incident or whether a modification will need be made to the design. In the latter case the modification shall be applied to all specimens supplied for the test and the applicable documentation shall be updated accordingly.

If the issuing authority has reason to believe that a modification or repair could cause a different outcome for test result(s) than the result(s) which was observed prior to any modification, these tests shall be repeated. The reason for repeating a test shall be given within the scope of the test report.

2.3.1 Number of load cells to be tested

The selection of load cells to be tested shall be such that the number of load cells to be tested is minimized (see practical example in Annex D).

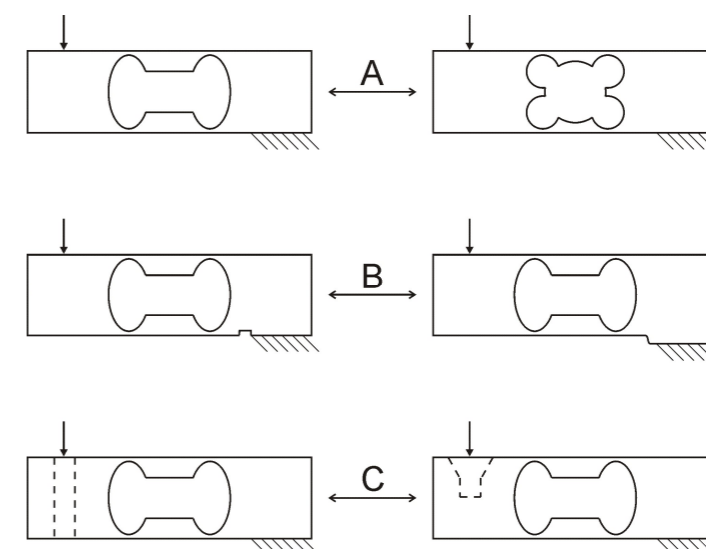
2.4 Selection of load cells within a family

In order to accelerate the test procedure, the test laboratory may carry out different tests simultaneously on different units. In this case, the issuing authority decides which version or measuring range will be subjected to a specific test.

All accuracy and influence tests, including a span stability test for digital load cells, shall be performed on the same unit. Disturbance tests on digital load cells may be (simultaneously) carried out on not more than 2 additional load cells.

Where a family composed of one or more groups of load cells of various capacities and characteristics is presented for type evaluation, the following provisions shall apply.

When classifying load cells on the basis of the shape design, additional consideration should be given to design criteria such as the geometrical characteristics of the areas of the load cell created during fabrication. Examples of strain gauge-type load cells with identical outer dimensions but different geometries are shown below.



OIML R60:2017

- A. 薄板部分の幾何学的形状の違い(すなわち、丸形又は楕円形ドリル加工)
 B 固定部分/荷重導入部分の幾何学的形状の違い(すなわち、溝、ベース、オフセット)
 C 固定部分/荷重導入部分の内部の幾何学的形状の違い(すなわち、ドリル加工、ねじ山、引き落とし)

図 1 ひずみゲージ型ロードセル設計形状の例

2.4.1 異なるグループに属する同じ容量のロードセル

同一型式で同じ容量のロードセルが異なるグループに属する場合、試験用のロードセルの選択には、ロードセルの 2 つの特性のいずれかを選択する必要がある。この場合、最も面倒な試験を必要とするロードセルを選択しなければならない。この選択により、結果的に最も厳しい計量特性を備えたロードセルが試験にかけられることになる。

2.4.2 試験した容量の範囲内の容量をもつロードセル

試験した容量の範囲内の容量をもつ同一型式のロードセル及び試験した最大容量を超えてもその 5 倍は超えないロードセルは、証明書に記載することができ、この勧告の要件を満たすと見なされる。

これは容量の変更と共に、測定原則又はロードセルの構成時に使用される材料(例えば、たわみさおからせん断さおへ、又はアルミニウムに代わるステンレス鋼)の変更の一切行われなければならないという条件に基づく。

2.4.3 グループ内の最小容量のロードセル

いずれの同一型式についても、試験のために最良の特性をもつグループから最小容量のロードセルを選択しなければならない。いずれのグループについても、必ずそのグループの中で最小容量のロードセルを選択しなければならない。ただし、その最小容量が 2.4.1 及び 2.4.2 の要件に従い既に選択したロードセルの許容容量範囲に入っている場合は除く。

2.4.4 最大容量とそれに最も近くて小さい容量との比

試験のために選択した各グループの中の最大容量ロードセルとそれに最も近くて小さい容量との比が 5 より大きい場合は、別のロードセルを選択しなければならない。選択したロードセルは、選択していた最も近くて小さい容量ロードセルの 5 倍から 10 倍の容量をもたなければならない。いずれの容量もこの基準を満たさなかった場合、選択したロードセルは、選択していた最も近くて小さい容量のロードセルの 10 倍を超える最小容量をもつロードセルでなければならない。

2.4.5 湿度試験

1 つの同一型式の 2 つ以上のロードセルを試験した場合、適切な場合 1 つのロードセルだけに湿度試験を行わなければならない。

2.4.6 デジタルロードセルの選択

ロードセル間で違いのない能動電子回路を備えたアナログ能動ロードセル(R60-1, 3.1.3.2)及びロードセルと同一型式との間で違いのない追加的なデジタル変換器を備えたデジタルロードセル(R60-1, 3.1.3.3)については、ロードセルに対し、最小 $\mu V/V_{\min}$ をアナログ・デジタル変換器の入力として、すべての適用される試験を実施しなければならない。

(OIML R76 [2], 附属書 C, 表 12 と同じ原則)

この要件にかかわらず、2.4.1 から 2.4.5 にある同一型式への 1 つのロードセルの割当て及び試験試料の選択の基準を遵守しなければならない。

A difference of geometry in the area of thin places (i.e. round or oval drilling)

B difference of geometry in the area of fixing/load introduction (i.e. groove, base, offset)

C difference of geometry in the inner of fixing/load introduction (i.e. drilling, thread, dropping)

Figure 1 Examples of strain gauge-type load cell design shapes

2.4.1 Load cells of the same capacity belonging to different groups

Where load cells of the same family and same capacity belong to different groups, the selection of a load cell for testing requires a choice between characteristics of the load cells. In this case, the load cell requiring the most onerous tests shall be selected. This selection will result in the load cell with the most stringent metrological characteristics being tested.

2.4.2 Load cells with a capacity in between the capacities tested

Load cells of the same family with a capacity in between the capacities tested, as well as those above the largest capacity tested, but not over 5 times the largest capacity tested, may be included in the certificate and are deemed to fulfill the requirements of this Recommendation.

This is under the provision that along with the change of capacity there is no change of measurement principle or material used in the construction of the load cell (e.g. from bending beam to shear beam or stainless steel replacing aluminum).

2.4.3 Smallest capacity load cell from the group

For any family, the smallest capacity load cell from the group with the best characteristics shall be selected for testing. For any group, the smallest capacity load cell in the group shall always be selected for test unless that capacity falls within the range of allowed capacities of selected load cells having better metrological characteristics according to the requirements of 2.4.1 and 2.4.2.

2.4.4 Ratio of largest capacity to the nearest smaller capacity

When the ratio of the largest capacity load cell in each group to the nearest smaller capacity having been selected for test is greater than 5, then another load cell shall be selected. The selected load cell shall have a capacity between 5 and 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected. When no capacity meets this criterion, the selected load cell shall be that having the smallest capacity exceeding 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected.

2.4.5 Humidity test

If more than one load cell of a family has been submitted for testing, only one load cell shall be tested for humidity when applicable.

2.4.6 Selection of analog-active and digital load cells

For analog-active load cells (R 60-1, 3.1.3.2) with active electronics that do not differ between load cells and family and for digital load cells (R 60-1, 3.1.3.3) with an additional digital converter that does not differ between load cells and family all applicable tests shall be performed on the load cell with the minimum, $\mu V/v_{\min}$ as input for the analog to digital converter (same principle as OIML R 76 [2], Annex C, Table 12).

Notwithstanding this requirement, the criteria for assignment of a load cell to a family and the selection of test specimens found in 2.4.1 to 2.4.5 shall be observed.

**附属書 B
(参考)
試験用のロードセルの選択 - 実例**

B.1 この附属書は、1つのロードセルのファミリーから試験サンプルを選択する全手順を示す実例を記載する。

B.2 クラス、ロードセル検定目量の最大数 n_{LC} 及び最大容量 E_{max} が異なる3つのグループで構成される1つのファミリーを想定する。次の例の場合、最大容量はグループ間で一部重複している。

- グループ1: クラスC、 $n_{LC} = 6\ 000$ 、 $Y = 18\ 000$ 、 $Z = 6\ 000$
 E_{max} : 50 kg, 100 kg, 300 kg and 500 kg
- グループ2: クラスC、 $n_{LC} = 3\ 000$ 、 $Y = 12\ 000$ 、 $Z = 4\ 000$
 E_{max} : 100 kg, 300 kg, 500 kg, 5 000 kg, 10 t, 30 t and 50 t
- グループ3: クラスB、 $n_{LC} = 10\ 000$ 、 $Y = 25\ 000$ 、 $Z = 10\ 000$
 E_{max} : 500 kg, 1 000 kg及び4 000 kg

B.2.1 最大容量 E_{max} 及び精度を基準にしてロードセルを次のように要約して並べる。

Class n_{LC} Group	Y Z	← 最小 E_{max}, kg → 最大 V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500							0.0083	0.025	0.042			0.42	0.83	2.5	4.17	
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000								0.020	0.040	0.16				

B.2.2 7.3.4による試験を行う各グループ内の最大容量が最も小さいロードセルの識別

Class n_{LC} Group	Y Z	← 最小 E_{max}, kg → 最大 V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500							0.0083	0.025	0.042			0.42	0.83	2.5	4.17	
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000								0.020	0.040	0.16				

この例では、次を選択して識別する。

- C6 - 50 kg** (すべての評価試験が必要)
- B10 - 500 kg** (すべての評価試験が必要)

ロードセルC3 - 100 kgは、このグループの中では最小容量であるが、その容量は、さらにより計量特性をもつその他の選択したロードセルの範囲内に入っている。したがって、それは選択しない。

**Annex D
(Informative)**

Selection of load cell(s) for testing - a practical example

D.1 This Annex describes a practical example showing the complete procedure for the selection of test samples out of a load cell family.

D.2 Assume a family consisting of three groups of load cells, differing in class, maximum number of load cell verification intervals, n_{LC} , and maximum capacities, E_{max} . The capacities, E_{max} , overlap between the groups according to the following example:

- Group 1: Class C, $n_{LC} = 6\ 000$, $Y = 18\ 000$, $Z = 6\ 000$
 E_{max} : 50 kg, 100 kg, 300 kg and 500 kg
- Group 2: Class C, $n_{LC} = 3\ 000$, $Y = 12\ 000$, $Z = 4\ 000$
 E_{max} : 100 kg, 300 kg, 500 kg, 5 000 kg, 10 t, 30 t and 50 t
- Group 3: Class B, $n_{LC} = 10\ 000$, $Y = 25\ 000$, $Z = 10\ 000$
 E_{max} : 500 kg, 1 000 kg and 4 000 kg

D.2.1 Summarize and sort the load cells with respect to E_{max} and accuracy as follows:

Class n_{LC} Group	Y Z	← lowest E_{max}, kg → highest V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500							0.0083	0.025	0.042			0.42	0.83	2.5	4.17	
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000								0.020	0.040	0.16				

D.2.2 Identify the smallest capacity load cells in each group to be tested, according to R 60-2, 2.4:

Class n_{LC} Group	Y Z	← lowest E_{max}, kg → highest V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500							0.0083	0.025	0.042			0.42	0.83	2.5	4.17	
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000								0.020	0.040	0.16				

In this example, select and identify:

- C6 - 50 kg** (full evaluation test required)
- B10 - 500 kg** (full evaluation test required)

Although load cell C3 - 100 kg is the smallest capacity in its group, its capacity falls within the range of other selected load cells having better metrological characteristics. Therefore, it is not selected.

**附属書 B
(参考)
試験用のロードセルの選択 - 実例**

B.2.3 最良の計量特性をもつグループ (この例においてはB10) から始め、かつR60-2, 2.4.2に従って、既に選択した最小容量のロードセルの容量より大きく最小容量に最も近い容量の5倍から10倍までの範囲から、2番目に大きい容量を選択する。この基準を満たす容量がない場合、選択したロードセルは、既に選択した最小容量より大きく最小容量に最も近い容量の10倍を超える最小容量のものでなければならない。そのグループの中のすべてのロードセルの容量を考慮し終わるまで、このプロセスを継続する。

Class n_{LC} Group	Y	← 最小 E_{max}, kg → 最大 V_{min}, kg									
	Z										
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500						
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000				
					0.020	0.040	0.16				

この例では次を選択して識別する。

B10 - 4 000 kg (すべての評価試験が必要)

B.2.4 次によい計量特性をもつグループ (このグループではC6) に移り、かつ7.3.5に従って、既に選択した最小容量のロードセルの容量より大きく最小容量に最も近い容量の5倍から10倍までの範囲から、2番目に大きい容量を選択する。この基準を満たす容量がない場合、選択したロードセルは、既に選択した最小容量より大きく最小容量に最も近い容量の10倍を超える最小の容量のものでなければならない。そのグループの中のすべてのロードセルの容量を考慮し終わるまで、このプロセスを継続する。

Class n_{LC} Group	Y	← 最小 E_{max}, kg → 最大 V_{min}, kg									
	Z										
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500						
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000				
					0.020	0.040	0.16				

この例では、選択したロードセルに対する**変更はない**。C6 - 300 kgのロードセル及びC6 - 500 kgのロードセルの容量は、C6 - 50 kgのロードセルの容量を5倍より大きい10倍より小さい。しかし、さらに計量特性がよい500 kgのロードセル (グループB10) は、既に選択されている。したがって、R60-2, 2.3.1に従い試験対象のロードセルの数を最小限に抑えるために、いずれのロードセルも選択しない。

**Annex D
(Informative)**

Selection of load cell(s) for testing - a practical example

D.2.3 Begin with the group with the best metrological characteristics (in this example, B10) and in accordance with R60-2, 2.4.2, select the next largest capacity between 5 and 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected. When no capacity meets this criterion, the selected load cell shall be that having the smallest capacity exceeding 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected. Continue this process until all load cell capacities in the group have been considered.

Class n_{LC} Group	Y	← lowest E_{max}, kg → highest V_{min}, kg									
	Z										
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500						
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000				
					0.020	0.040	0.16				

In this example, select and identify:

B10 - 4 000 kg (full evaluation test required)

D.2.4 Move to the group with the next best characteristics (in this example, C6) and, in accordance with R 60-2, 2.4.2 select the next largest capacity between 5 and 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected. When no capacity meets this criterion, the selected load cell shall be that having the smallest capacity exceeding 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected. Continue this process until all load cell capacities in the group have been considered.

Class n_{LC} Group	Y	← lowest E_{max}, kg → highest V_{min}, kg									
	Z										
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500						
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000				
					0.020	0.040	0.16				

In this example, **there is no change** to the load cells selected. The capacities of the load cells C6 - 300 kg and C6 - 500 kg exceed the capacity of the load cell C6 - 50 kg by greater than 5 times but not greater than 10 times. However, a 500 kg load cell of better metrological characteristics (from group B10) has already been selected. Therefore, in order to minimize the number of load cells to be tested according to R60-2, 2.3.1, neither cell is selected.

**附属書 B
(参考)
試験用のロードセルの選択 - 実例**

B.2.5 すべてのグループを考慮し終わるまで、再びこのプロセスを繰り返して、次により計量特性をもつグループ（この例ではC3）に移り、かつR 60-2, 2.4.4に従って、既に選択した最小容量のロードセルの容量より大きく最小容量に最も近い容量の5倍から10倍までの範囲から、2番目に大きい容量を選択する。この基準を満たす容量がない場合、選択したロードセルは、既に選択した最小容量より大きく最小容量に最も近い容量の10倍を超える最小の容量のものでなければならない。そのグループの中のすべてのロードセルの容量を考慮し終わるまで、このプロセスを継続する。

Class n_{LC} Group	Y Z	← 最小 E_{max}, kg → 最大 V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500																
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000														
					0.020	0.040	0.16														

この例では次を選択して識別する。

C3 - 30 000 kg (すべての評価試験が必要)

最小容量から最大容量へと進めていくと、既に選択したロードセルの容量の5倍より大きい10倍より小さい唯一のロードセルの容量は、C3 - 30000 kgのロードセルである。

C3 - 30000 kgのロードセルの容量は、次に小さい選択したC3 - 30000 kgのロードセルの容量の5倍を超えていないのでR60-2, 2.4.3に従い、これは承認されると見なされる。

B.2.6 D.2.2からD.2.5を完了しロードセルを識別した後に、異なるグループからの同じ容量のロードセルを比較する。各グループの中で、最も高い精度等級及び検定目量の最大数 n_{LC} をもつロードセルを識別する（下表の網掛け部分を参照）。これらの同じ容量であるがグループが異なるロードセルについて、最も高い精度等級、検定目量の最大数 n_{LC} 及び最も小さい検定目量 V_{min} をもつものを1つだけ識別する。

Class n_{LC} Group	Y Z	← 最小 E_{max}, kg → 最大 V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500																
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000														
					0.020	0.040	0.16														

同じ容量のすべてのロードセルについて、最小検定目量 V_{min} 、相対的最小目量Y及び相対的最小死荷重出力戻りZの値を比較する。

同じ容量のロードセルのいずれかが、識別済みのロードセルよりも小さい検定目量 V_{min} 又は大きい相対的最小目量、Y、をもつ場合、そのロードセル（又は複数のロードセル）も、一部の評価試験、特に最小死荷重 E_{min} に影響する追加の温度試験及び気圧試験の実施義務がある。

同じ容量のロードセルのいずれかが、識別済みのロードセルよりも小さい相対的最小目量をもつ場合、そのロードセル（又は複数のロードセル）も、一部の評価試験、特に追加のクリープ試験及び最小死荷重出力戻りDRの試験の実施義務がある。

**Annex D
(Informative)**

Selection of load cell(s) for testing - a practical example

D.2.5 Again, and repeating this process until all groups have been considered, move to the group with the next best characteristics (in this example, C3) and in accordance with R 60-2, 2.4.4, select the next largest capacity between 5 and 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected. When no capacity meets this criterion, the selected load cell shall be that having the smallest capacity exceeding 10 times that of the nearest smaller capacity load cell which has been selected. Continue this process until all load cell capacities in the group and all groups have been considered.

Class n_{LC} Group	Y Z	← lowest E_{max}, kg → highest V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500																
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000														
					0.020	0.040	0.16														

In this example, select and identify:

C3 - 30 000 kg (full evaluation test required) Proceeding from smallest to largest capacity, the only capacity of load cell which is greater than 5 times the capacity of an already selected load cell but less than 10 times that capacity is the C3 - 30 000 kg load cell.

Since the capacity of the C3 - 50 000 kg load cell does not exceed 5 times the capacity of the next smaller selected load cell, which is C3 - 30 000 kg, according to R60-2, 2.4.3 it is presumed to comply the requirements of this Recommendation.

D.2.6 After completing steps D.2.2 to D.2.5 and identifying the load cells, compare load cells of the same capacity from different groups. Identify the load cells with the highest accuracy class and highest n_{LC} in each group (see shaded portion of table below). For those load cells of the same capacity but from different groups, identify only the one with the highest accuracy class and n_{LC} and lowest V_{min} .

Class n_{LC} Group	Y Z	← lowest E_{max}, kg → highest V_{min}, kg																			
C3 3 000 2	12 000 4 000		100	300	500			5 000	10 000	30 000	50 000										
C6 6 000 1	18 000 6 000	50	100	300	500																
B10 10 000 3	25 000 10 000				500	1 000	4 000														
					0.020	0.040	0.16														

Inspect the values of v_{min} , Y, and Z for all cells of the same capacity.

If any load cell of the same capacity has a lower v_{min} or higher Y than the identified load cell, that load cell (or load cells) is also liable for partial evaluation testing, specifically the conduct of additional temperature effect on minimum dead load, E_{min} and barometric pressure effect tests.

If any load cell of the same capacity has a higher Y than the selected load cell, that load cell (or load cells)

<p align="center">附属書 B (参考) 試験用のロードセルの選択 – 実例</p>	<p align="center">Annex D (Informative) Selection of load cell(s) for testing - a practical example</p>																				
<p>この例では、前述の識別したロードセルも最小検定目量v_{min}及び最大の相対的最小目量、Y 及び最大の相対的最小死荷重戻りZをもっている。通常はこのようになるが、必ずしもこうなるとは限らない。</p>	<p>is also liable for partial evaluation testing, specifically the conduct of additional creep and DR tests.</p> <p>In this example, the load cells identified above also have the best characteristics of lowest v_{min}, highest Y and highest Z. This is normally the case, but not always.</p>																				
<p>B.2.7 該当する場合、R60-2, 2.4.5に従い、湿度試験のために、例えば検定目量の最大数n_{LC}が最も大きいか又は検定目量v_{min}が最も小さいなど、最も厳しい特性をもつロードセルを選択する。この例では、検定目量の最大数n_{LC}が最も大きいロードセル又は検定目量v_{min}が最も小さいロードセルは、同じロードセルである。したがって、次を選択する。</p> <p>B10 - 500 kg (湿度試験が必要)</p> <p>備考：その他のB10のロードセルも同じ条件を備えており、可能な選択肢である。500 kgのロードセルは、該当するB10の容量のうち最も小さいものであるために選択された。C6 - 50 kgのロードセルは最小の検定目量v_{min} 0.0028をもつが、B10のロードセルは最も大きい検定目量の最大数n_{LC}、最も高い精度等級及び最も大きい相対的最小目量、Y、及び相対的最小死荷重戻りをもっている。</p>	<p>D.2.7 If applicable, select the load cell for humidity testing in accordance with R60-2, 2.4.5, that being the load cell with the most severe characteristics, for example the greatest value of n_{LC} or the lowest value of v_{min}.</p> <p>In this example, the load cell with the greatest value of n_{LC} or the lowest value of v_{min} is the same load cell, therefore select:</p> <p>B10 - 500 kg (humidity test required)</p> <p>Note: The other B10 load cells also possess the same qualifications and are possible choices. The 500 kg load cell was chosen because it is the smallest of the applicable B10 capacities. Although the C6 - 50 kg load cell has the lowest v_{min} of 0.0028, the B10 load cells have the highest n_{LC}, highest accuracy class, and the highest Y and Z.</p>																				
<p>B.2.8 該当する場合、R 60-2, 2.4.6に従い、湿度試験のために、例えば検定目量の最大数n_{LC}が最も大きいか又は検定目量v_{min}が最も小さいなど、最も厳しい特性をもつロードセルを選択する。</p> <p>この例では、ファミリーの中に電子回路を装備しているロードセルはない。</p>	<p>D.2.8 If applicable, select the load cell for the additional tests to be performed on digital load cells in accordance with R60-2, 2.4.6, that being the load cell with the most severe characteristics, for example the greatest value of n_{max} or the lowest value of v_{min}.</p>																				
<p>D.2.9 試験用に選択したロードセルの要約は次の通りである。</p> <table border="1" data-bbox="311 898 1279 1289"> <thead> <tr> <th>要約</th> <th>選択したロードセル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>すべての評価試験を必要とするロードセル</td> <td>C6 - 50 kg B10 - 500 kg B10 - 4 000 kg C3 - 30 000 kg</td> </tr> <tr> <td>一部の評価試験を必要とするロードセル</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>湿度試験の対象のロードセル</td> <td>B10 - 500 kg</td> </tr> <tr> <td>追加試験を必要とする電子回路を装備しているロードセル</td> <td>なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>この例では、ファミリー内のロードセルに電子機器は搭載されていません。</p>	要約	選択したロードセル	すべての評価試験を必要とするロードセル	C6 - 50 kg B10 - 500 kg B10 - 4 000 kg C3 - 30 000 kg	一部の評価試験を必要とするロードセル	なし	湿度試験の対象のロードセル	B10 - 500 kg	追加試験を必要とする電子回路を装備しているロードセル	なし	<p>D.2.9 Summarizing, the load cells selected for test are:</p> <table border="1" data-bbox="1709 898 2677 1276"> <thead> <tr> <th>Summary</th> <th>Selected cells</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Load cells requiring full evaluation test</td> <td>C6 - 50 kg B10 - 500 kg B10 - 4 000 kg C3 - 30 000 kg</td> </tr> <tr> <td>Load cells requiring partial evaluation test</td> <td>None</td> </tr> <tr> <td>Load cell to be tested for humidity</td> <td>B10 - 500 kg</td> </tr> <tr> <td>Digital load cells for additional tests</td> <td>Noneなし</td> </tr> </tbody> </table> <p>In this example, no load cell in the family is equipped with electronics.</p>	Summary	Selected cells	Load cells requiring full evaluation test	C6 - 50 kg B10 - 500 kg B10 - 4 000 kg C3 - 30 000 kg	Load cells requiring partial evaluation test	None	Load cell to be tested for humidity	B10 - 500 kg	Digital load cells for additional tests	Noneなし
要約	選択したロードセル																				
すべての評価試験を必要とするロードセル	C6 - 50 kg B10 - 500 kg B10 - 4 000 kg C3 - 30 000 kg																				
一部の評価試験を必要とするロードセル	なし																				
湿度試験の対象のロードセル	B10 - 500 kg																				
追加試験を必要とする電子回路を装備しているロードセル	なし																				
Summary	Selected cells																				
Load cells requiring full evaluation test	C6 - 50 kg B10 - 500 kg B10 - 4 000 kg C3 - 30 000 kg																				
Load cells requiring partial evaluation test	None																				
Load cell to be tested for humidity	B10 - 500 kg																				
Digital load cells for additional tests	Noneなし																				