

## 产品信息

### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

CTA: 217141 217132



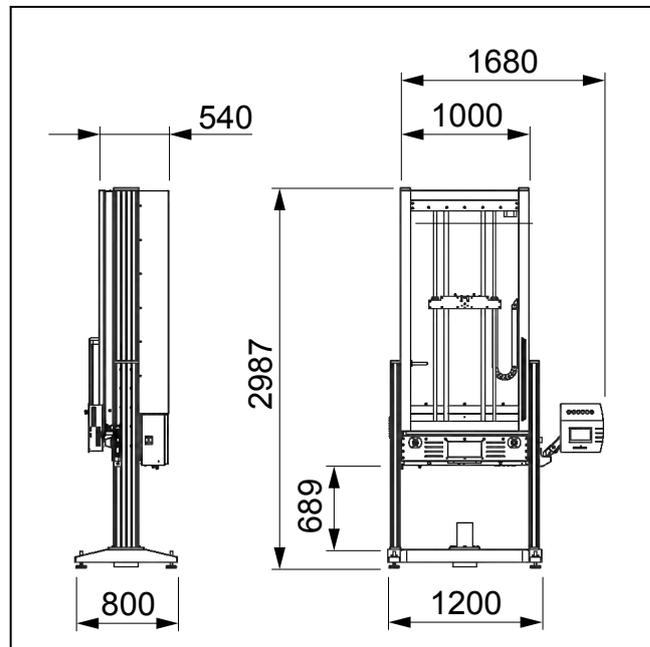
Amsler HIT600F

#### 万能落锤冲击试验机

该试验机是满足各种汽车行业规范标准要求的完美测试设备。这就要求以不同的速度进行测试。对2.2m/s低冲击速度测试需配置较高的下落重量；如果需要6.6m/s的测试速度，则需要采用加速装置。Amsler HIT600F可灵活满足不同的速度要求。使用该设备，测试人员可在5秒内把经过温度调节的试样上样到位并完成冲击测试。

#### 应用范围

- 根据ISO 6603-2和ASTM D3763标准的塑料击穿测试
- 根据不同汽车标准的塑料加速击穿测试
- 根据ISO 7765-2标准的薄膜击穿测试
- 根据ASTM D7136、DIN EN 6038、AITM 1.0010、Boeing BSS 7260、SACMA SRM 2R-94和DIN 65561标准，对复合材料板的CAI测试提供预制损伤
- 根据ISO 179-2、ASTM D6110标准的简支梁（Charpy）测试和根据ISO 180、ASTM D256标准的悬臂梁（Izod）测试



Amsler HIT600F, 外形尺寸

#### 优势和特点

##### 人体工程学设计与高效

- 高度优化的测试空间，保证测试序列的高效进行。
- 无需安装温箱，轻松实现低温试样手动进样。
- 测试区域的安全装置无需手动打开。
- 软件testXpert III的自动化序列测试模式可实现多个试样的无间断测试。
- 锤头自动润滑。

##### 灵活性

- 板材和薄膜的多轴击穿性能测试
  - CAI测试
  - 2.2m/s低速冲击测试，可配置高达40kg的下落重量
  - 使用加速装置完成6.6 m/s更高速度测试
  - 根据ISO 6603-2标准对脆性塑料进行1m/s, 40kg冲击测试
  - 简支梁（Charpy）冲击测试和悬臂梁（Izod）冲击测试
- 模块化的设计满足各种应用和汽车工业的要求。

PI 939 0822

## 产品信息

### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

#### 直观人性化的触屏操作

- 所有测试相关参数设置与高级别系统设置相分离。向导会引导用户一步一步完成试验设置。
- 落锤冲击试验机与软件分别对测试和数据处理实现了最优协调。
- 设备上直接显示测试曲线，从而节省了损伤类型选择所需的时间。

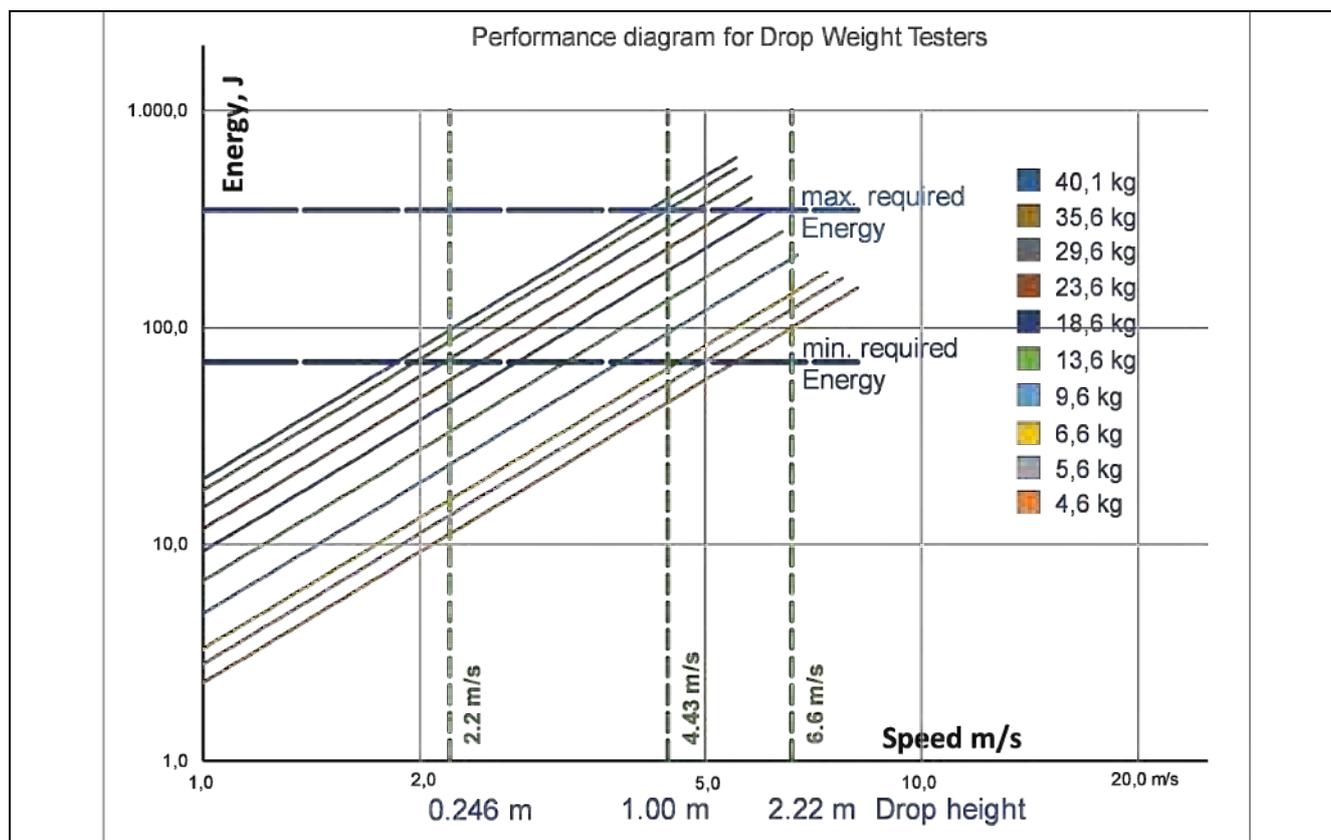
#### 可靠的测试结果

- 较高的固有频率保证了测试结果的准确性。
- 所有测试通道的超高数据采集频率4MHz保证了测试曲线具备最佳的分辨率。
- 无论对于脆性还是延性材料而言，较大的缓存空间保证了测试数据的每个细节都被保存。

#### 性能图解析

落锤冲击试验机是通过冲击点的速度和所需的最小能量来指定的。这两个变量可以用性能图来表示，从而显示出落锤冲击试验机的工作范围。所需的最小能量来自于待测试的试样。它必须至少是试样撞击时吸收的能量的2.8倍。

CTA: 216475



落锤冲击试验机AmslerHIT600F性能图：砝码重量最高可达40.1kg，在多轴冲击性能测试中平均塑料所需要的最小和最大能量。

## 产品信息

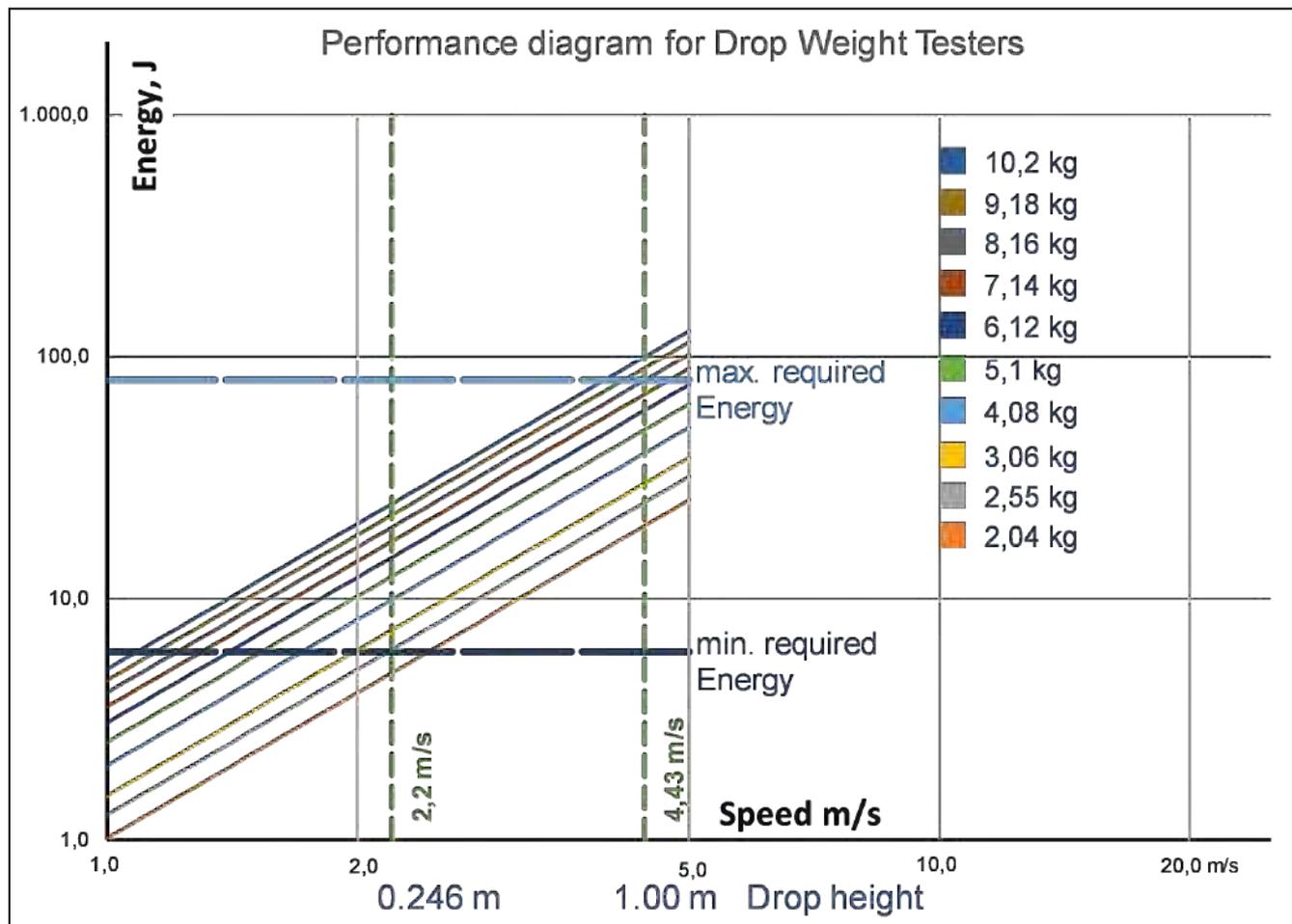
### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

#### 质量-能量-速度参照表

Amsler HIT600F配有加速装置，标准锤头固定装置及砝码，试样厚度为2mm。

质量 [kg]	速度 [m/s]	能量 [J]
4,6	8,5	166,2
9,6	7,3	255,8
14,6	6,7	327,7
19,6	6,4	401,4
24,6	6,2	472,8
29,6	6,0	532,8
34,6	5,9	602,2
40,1	5,7	651,4

CTA: 217747



落锤冲击试验机AmslerHIT600F性能图：砝码重量最高可达10.2kg，在CAI测试中平均塑料所需要的最小和最大能量。

## 产品信息

### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

Amsler HIT600F可进行多种击穿性能测试，也可运用于板材预制损伤测试（CAI）。根据不同的应用，选取不同的配件。可在同一台设备上容易地更换这两种测试的配置。

#### 多轴击穿测试附件

多轴击穿测试附件包括锤头固定装置及砝码、锤杆、夹紧环和底座、锤头自动润滑装置。基于不同的应用需求，可选择加速装置，用于扩大速度和能量范围。

#### 锤杆

创新的力值测量链的设计传输低噪音的测量值，从而在力-变形曲线中获得材料特性的可靠测定。每个锤杆都配有压电式测力传感器，可用于测量力值和计算试样的形变（位移）。每次位移无需单独测量。根据标准或期望的最大力值来选择锤杆，所选锤杆必须配备相应的夹紧环。所有的锤杆均由硬化钢制成。

CTA: 45580



锤杆及夹紧环

#### 锤头自动润滑

根据ISO 6603-2标准进行测试时，必须润滑锤头的半球表面，以减少冲击器和试样之间的摩擦。落锤冲击试验机Amsler HIT600F在每次击穿测试前自动润滑锤头。

在测试前，锤头下降到润滑装置中，润滑之后自动返回到设定的下降高度。

#### 加速装置

可使用加速装置获得更快的速度和更多的能量。该装置安装在落锤冲击试验机顶部的横梁上。通过弹簧压力获得额外加速，涵盖绝大多数汽车工业测试的需求。

#### 简支梁（Charpy）和悬臂梁（Izod）冲击测试附件

简支梁和悬臂梁冲击测试附件包括锤头固定装置及砝码、锤杆和相应的测试工具。锤头固定装置及砝码、锤杆的特性与多轴击穿测试附件的特性类似。

CTA: 45578



多轴击穿测试

#### 底座 & 夹紧环

根据锤杆的直径，必须选择一对夹紧环，包括一个支撑环(底部)和一个夹紧环(顶部)。落锤冲击试验机上的气动夹紧装置可安全地将试样夹紧在夹紧环中间。根据测试标准或夹紧环的内径，选择安装相应的底座。该底座结构坚固，可极大程度上减少试样支撑块变形，从而获得可靠的测试结果。另外，底座内置残余物收集器。底座也提供了夹具，可供无夹紧测试使用。

## 产品信息

### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

CTA: 243962



带试样托盘的简支梁测试工具

#### 简支梁 (Charpy) 和悬臂梁 (Izod) 测试工具

测试工具的选择是根据所需的测试应用要求。对于简支梁测试，需要使用对中配件和相应的支撑块。悬臂梁测试也需要使用对中配件，以及测试工具的夹紧装置。

CTA: 243996



带试样托盘的悬臂梁测试工具

#### 试样冷却箱 - 板材测试时使用的环境箱

低温下的冲击强度是所使用的材料的一个临界特征值。ZwickRoell为Amsler HIT230F和Amsler HIT600F配置了试样冷却箱，以便冷却试样。

为了在低温下进行试验，首先需将试样放在冷却箱中冷却。

然后将试样直接从冷却箱中逐个取出放置在落锤冲击试验机中，测试人员可在5秒内把经过温度调节的试样上样到位并完成冲击测试。

与在试验机内安装环境箱相比，外置冷却箱操作时更为快捷方便。冷却箱也可以容易地移动并用于冷却其他样品。

CTA: 45489



试样冷却箱

#### 板材预制损伤测试(CAI)附件

板材预制损伤测试附件包括锤头固定装置及砝码、防反弹装置、锤杆、CAI滑动机构和夹紧装置。

#### 锤头固定装置及砝码

锤头固定装置及砝码，重量为2.04至10.2kg，砝码增量为0.5kg。可通过改变落下高度来精准设置测试所需的损伤能量。该装置也包含安装在落锤冲击试验机框架上的砝码支架，可安全存放未安装在试验机内的砝码。

## 产品信息

### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

CTA: 45563



快速、简单更换砧码

#### 防反弹装置

机械装置在第一次撞击后固定住落锤，防止多次冲击，确保所设置的损伤能量只加载一次。

#### 锤杆

创新的力值测量链的设计，将传输低噪音的测量值，允许对预制损伤过程中选择性参数进行详细监控。

#### 光栅传感器

在碰撞点之前精确测定实际冲击速度。

#### CAI滑动机构

CAI滑动机构携带夹紧装置。因此，夹具可轻易地从测试区域移出，快速简便地更换试样。

CTA: 233087



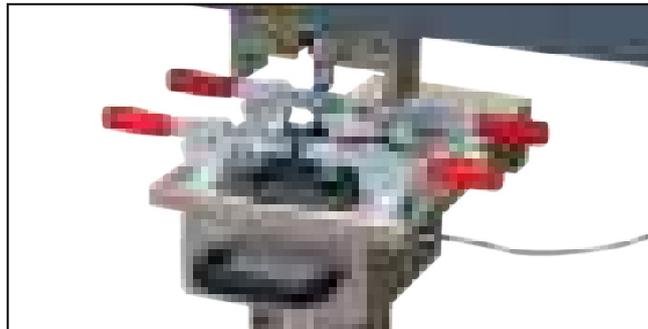
用于CAI夹紧装置的CAI滑动机构

#### 附件

需根据标准或试样形状选择合适的夹紧装置。波音（Boeing）和空客（Airbus）的夹紧装置有所不同。

所有数据均在室温下测得

CTA: 45512



CAI夹紧装置

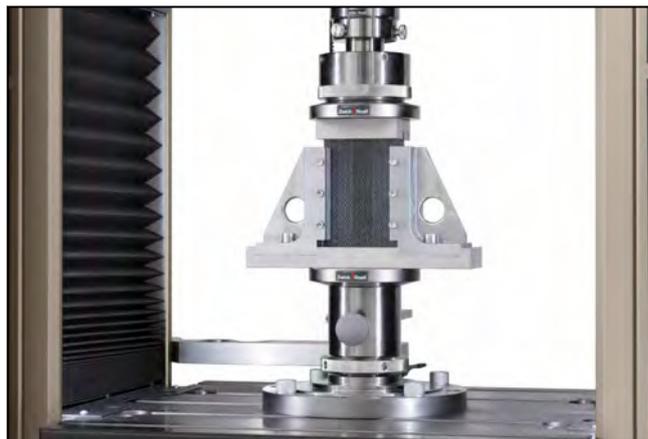
#### CAI压缩测试

为了测定在落锤冲击试验机中完成预制损伤测试试样的残余强度，试样需在静态材料试验机中使用特殊的压缩试验夹具进行测试。通常情况下，静态材料试验机可以产生非常大的压缩力。

压缩测试时，使用特殊的压缩测试夹具夹紧试样，确保测试时试样不会弯曲。可根据如下不同的标准选择不同的夹紧装置：

- ASTM、Boeing、SACMA和DIN：四边受到限制，但不夹紧。
- ISO、EN 和 Airbus标准：试样的顶部和底部被夹紧，四边受到限制。

CTA: 201513



CAI压缩测试夹具, Airbus试验工装

有权保留研发过程中技术变更的权利。

## 产品信息

### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

#### 技术参数

型号	落锤冲击试验机Amsler HIT600F	
项目编号	08.0441	
最大势能（无加速时）	550	J
最大势能（加速时）	650	J
最小势能	2.3	J
最大下落高度（取决于测试工装）	1400	mm
最小下落高度（取决于测试工装）	50	mm
最大下落重量	40.1	kg
最小下落重量	2.04	kg
最小砝码质量	0.5	kg
最大试样厚度	15	mm
最大冲击速度（取决于测试工装）	5.2	m/s
最小冲击速度（取决于测试工装）	1	m/s
加速时最大冲击速度（取决于测试工装）		
4.6 kg时	8.4	m/s
40.1 kg时	5.7	m/s
力信号分辨率	16	bit
最大测试数据采集率（力信号）	4	MHz
<b>尺寸</b>		
高	2987	mm
宽	1200	mm
宽（配有控制器时）	1680	mm
宽（配有控制器且安全门打开时）	2120	mm
深	800	mm
重量（常规工装配置），约	1020	kg
特定地面承载力（通过机器底脚接触面积施加）		
静态（取决于测试工装）	22	N/cm <sup>2</sup>
地面承载力（通过荷载框架表面施加）		
静态（取决于测试工装）	10.4	kN/m <sup>2</sup>
显示器	电容式触摸显示器	
环境温度	+10 ... +35	°C
相对湿度（无冷凝）	20 ... 90	%
标准配置	网络线 测定冲击速度的光栅传感器	

## 产品信息

### 落锤冲击试验机Amsler HIT600F

型号	落锤冲击试验机Amsler HIT600F	
项目编号	08.0441	
电源输入规格		
电源插头	CEE 7 (接地)	
电压	230	V, 1Ph/N/PE
最大电流消耗	14.8	A
满载功耗, 约	3.4	kVA
电源频率	50/60	Hz
<b>压缩空气</b>		
供应压力	5.5 ...8	bar
操作压力	5 ... 8	bar
每次测量需要压缩气体量	2	l
所需供气输出频率	600	l/min
压缩空气连接器插头	DN 7	
维护装置	固定于设备上	