



ZGM 1120 Glossmeter

- マットから強光沢まで、それが狭い部分であっても、あらゆる表面の全グロス範囲を測定する最小かつ高精度の新世代型ポータブル・グロスメーター
- ZGM 1120 はより能率的で生産の品質管理のための手段となる試験機です：グロス測定センサーが USB インターフェースを通じて測定データを直接 PC に送信します。
- 最新技術を駆使した非常に使い易い設計
- 製造現場のさまざまな要望や研究所で必要な要求に対応
- BAM [Federal Institute for Materials Research and Testing, Germany 鈹物資源研究所] による追跡可能な校正標準に準じた工場出荷前校正



特徴

近代的、丈夫なアルミ製、最高品質、小型、軽量、**単一角、2角、3重角バージョン**対応

数ヶ国語でのメニュー表示：ドイツ語、英語、フランス語、イタリア語、スペイン語、スウェーデン語、この他ご希望により他言語での表示も可能

起動時から高度かつ使い勝手のよさ：校正の開始、それに次ぎ、測定結果の終了まで測定手順全体を通じた使い易さ

極小部品でも、特殊地域でも対応可能

紙パルプ工業関連規格である TAAP 又は DIN に準拠した特殊グラフなど幾何学図、単角、2角、3角バージョン対応

顧客からの特注バージョン例；測定距離 1mm のオンライン・グロス測定用。取付用調節部品

数秒間で正確な測定結果；漂遊光線補正により、透明な測定対象を正確に測定

PC に直結した Gloss Tools ソフトで容易な管理、操作、表示を実現

全てのグラフを統計数値や設定可能な可／不可情報と共に同時に表示可能

特徴

USB インターフェース経由で電源を入れる

校正が必要な場合は校正をするよう自動的に表示される

規格の自動確認

測定システムは長期間堅牢度を保持できるため、常に正確な測定が可能で、確実な測定結果を取得できる；誤測定を避けるための自動自己分析

校正ユニットにより校正中の正確なポジショニングが可能になり、作業標準と光を保護する。

単一測定、複数測定、ユーザー仕様による特殊設計の自動シリーズ測定、連続測定（最短 1.5 秒間隔）が可能

統計光沢数値の随時アップデート（平均値、標準偏差値、最大値、最小値）

光沢領域測定結果の制限値と基準値の pass/fail での表示による決定

“Gloss Tools” ソフトにより、測定データを内蔵データベースへ送信したり、Microsoft Excel でのデータ処理が容易に可能

“Gloss Tools” ソフトにより PDF 形式で試験結果をレポート

“Gloss Tools” ソフトにより **無限の**測定数を保存可能

長期利用可能な LED を仕様

保存や輸送時の保護のために、持運び便利なキャリングケース入り

特徴

20°	60°	85°	グラフ
製造工業同様、自動推進、塗料、ニス、プラスチック			アプリケーション
高光沢	セミ光沢	低光沢	
.	.	.	
.	.	.	
78mm x 56mm x 15mm	88mm x 56mm x 15mm	99mm x 56mm x 15mm	寸法〔縦 x 横 x 高さ〕
多角バージョンについては大型を参照			

20°	60°	85°	グラフ
76g	90g	109g	1 - 角
mit/with 60° : 96g	mit/with 60° : 96g		2 - 角
120g	120g	120g	3 - 角

20°T	75 °T	45°T	75°T	グラフ
ファイル及び製紙業				アプリケーション
高光沢	低 - 高光沢	高光沢	低光沢	
.	.	.	.	
.	.	.	.	
140mm x 78mm x 20mm				寸法〔縦 x 横 x 高さ〕
294g	294g	294g	294g	重量 1 - 角
588g		588g		重量 2 - 角

同梱品 (標準)

・グロスメートル	1	・製造証明書	1
・ワーキング規格	1	・校正証明書	1
・USB ケーブル	1	・キャリングケース	1
・“Gloss Tools” ソフトを収めた CD	1		

オプション

- ・ ACC193 “Gloss Tools” プログラミング・インターフェース [.NET API]
- ・ ACC194 RS232 プロトコル
- ・ ACC195 RS232 モディフィケーション
- ・ ACC207 USB - 測定開始用フットスイッチ
- ・ ACC408 Labview プログラミング・インターフェース
- ・ 非平面の再現可能測定のための特殊オーダーメイド・ホルダー

仕様

0 – 2'000GU	光沢範囲
200 – 2'000 GU : 0.1%	反復性
200 – 2'000 GU : 0.4%	再現性
V [λ]	測定センサー適合
LED	光源
USB 電源	電源
BAM にトレーサブル []	校正
Windows 7, Windows Vista, Windows XP SP2 又はそれ以降のバージョン	操作システム
カタログ “光沢について” による	規格
代理店保証 1 年	ワランティー

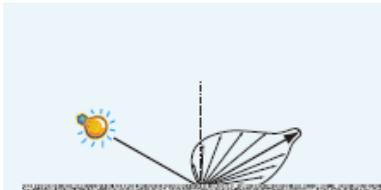
〒285-0804 千葉県佐倉市馬渡 1229-1
 アイジーティ・テストシステムズ株式会社
 Tel: 043-308-7302
www.igt.co.jp info@igt.co.jp

グロス測定

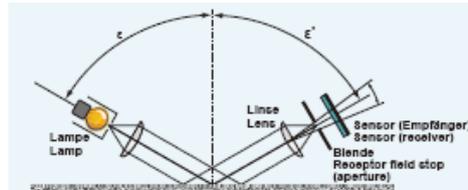
グロスは、光を屈折させる能力により特徴づけられる表面光学物性である。光線が一定の入射角〔 ϵ' 〕で表面にあると（例：ラッカー）、そのほとんどは塗料の層を貫通し、残りが反射する。

通常、塗料やワニスの測定結果は 0–100 グロス単位で表示される。この数字はパーセンテージの数値ではないので注意が必要。反射率計の数値は光量とは関連はなく、定義されている屈折率〔1.567〕という黒色研磨ガラス規格に関連する。この規格では、測定数値は 100 グロス単位〔GU〕に設定される。

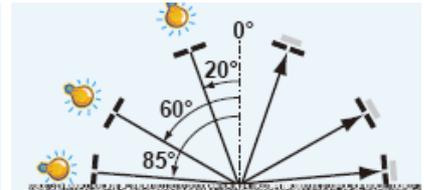
研磨メタル、ミラー、特定のフォイルの屈折率はワニスより高く、また、キャリブレーションに使用される黒色ガラス規格も同様である。従って、これらの製品では 100 以上、それどころか 2000GU まで上がる。



光線の反射



関数特性



最も一般的な測定角度

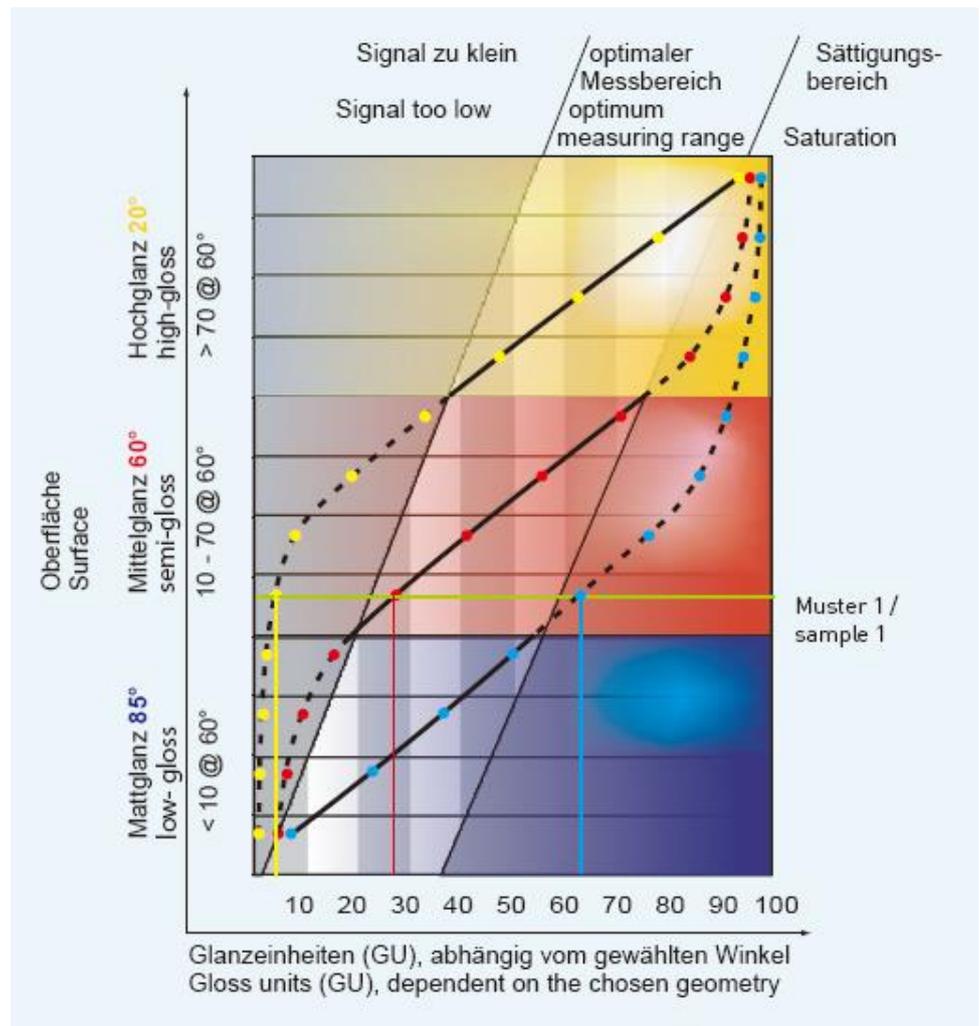
正確な測定グラフの選択

60° の測定

グラフ：

サンプル 1〔グリーンの線〕を測定すると、約 28GU の値になる。この場合、60° は正確な測定角である。数値が 10GU より低かった場合、85° の測定角を選択しなければならない。数値が 70GU より高かった場合、20° の測定角を選択しなければならない。

- グロス単位 (GU) は選択したグラフによる。



アプリケーション・エリア

20°	60°	85°	45°	グラフ
自動車、塗料、ニス、製造産業			自動車、セラミック、 フォイル、織物産業	アプリケーション
高光沢	セミ光沢	低光沢	セミ光沢	
				規格
			●	ASTM C 346
●	●	●		ASTM D 523
●	●	●	●	ASTM D 2457
●	●	●		BS 3900
●	●	●		DIN EN ISO 2813
●	●	●		DIN 67530
金属製表面、鏡面、ガラス 0-最大 2000GU				
●	●	●	●	DN ISO 7668

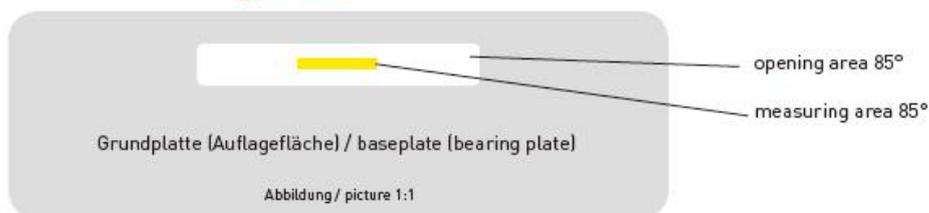
20° Tappi	45° DIN	75° DIN	75° TAPPI	75°	グラフ
フォイル及び紙産業				革、なめし皮、多孔性表面	アプリケーション
高光沢	高光沢	低光沢	低-高光沢	低光沢	
					規格
			●		EN/ISO 8254-1
		●			EN/ISO 8254-2
●					EN/ISO 8254-3
	●				EN 14086
	●	●			DIN 54502
			●		TAPPI T 480
●					TAPPI T 653
				●	Zehntner

45/0°	グロス・ヘイズ	グラフ
白色度、明度、塗料の不透明度及び被覆力、 インク、塗工	製造業の外、塗料、ニス、プラスチック、紙、車 の塗装の高光沢面の反射ヘイズ-散乱光-の決定	アプリケーション
明度	光沢ヘイズ	
		規格
●		DIN 55984
●		ISO 2814
	●	Zehntner

各モデルの指定角度

ZGM 1110	ZGM 1120	ZGM 1020	ZGM 1022	ZGM 1023	ZRM 1021	ZGH 1024	ZOL 1190	グラフ	アプリケーション
●	●	●	●	●		●	●	20°	製造業の外、車の塗装、塗料、ニス、プラスチック
●	●	●	●			●	●	60°	
●	●	●	●				●	85°	
●	●			●			●	60°	金属面、鏡面、ガラス
●	●			●			●	20°	
		●	●				●	45°	車の塗装、セラミック、フイル、繊維工業
	●							20° T	オイル、製紙産業
	●							45° D	
	●	●	●	●			●	75° T	
	●	●					●	75° D	
	●			●				75°	
		●	●	●			●	75°	革、なめし/多孔性表面
					●		●	45/0°	白色度、明度、塗料の不透明度と被覆力、インク、塗工
						●	●	光沢ヘイズ	製造業の外、塗料、ニス、プラスチック、紙、車の塗装の高光沢面の反射ヘイズ-散乱光-の決定

測定、オープニング、ベアリング・エリア
ZGM 1110



20°	グラフ
40mm x 6mm	[LxW] オープニングエリア
4.2mm x 2mm	[LxW] 測定エリア
93.6mm x 29.6mm	[LxW] ベアリング



60°	グラフ
40mm x 6mm	[LxW] オープニングエリア
4.7mm x 2mm	[LxW] 測定エリア
93.6mm x 29.6mm	[LxW] ベアリング



85°	グラフ
40mm x 6mm	[LxW] オープニングエリア
15.0mm x 2mm	[LxW] 測定エリア
93.6mm x 29.6mm	[LxW] ベアリング



序章
グロス測定

測定、オープニング、ベアリング・エリア
ZGM 1120

多角バージョンについては、オープニング及びベアリング・エリアの最大寸法を参照ください。



20°

*この外形は製造中止。現在は、60°と同じ形状になります。



baseplate (bearing area)
with 20° geometry

角度 20°での
ベースプレート [ベアリングエリア]

Abbildung / picture 1:1

20°	グラフ
6mm x 5mm	[L x w] オープニング・エリア
4.2mm x 2mm	[L x W] 測定エリア
14.5mm x 14.8mm	[L x W] ベアリング・エリア

20°



測定&オープニング・エリア



60°



baseplate (bearing area)
with 60° geometry

角度 60°での
ベースプレート [ベアリングエリア]

Abbildung / picture 1:1

60°	グラフ
8mm x 5mm	[L x w] オープニング・エリア
4.7mm x 2mm	[L x W] 測定エリア
15.6mm x 14.8mm	[L x W] ベアリング・エリア

60°



測定&オープニング・エリア



85°



baseplate (bearing area)
with 85° geometry

85° の角度での
ベースプレート [ベアリング・エリア]

Abbildung / picture 1:1

85°	グラフ
40mm x 6mm	[L x w] オープニング・エリア
15mm x 2mm	[L x W] 測定エリア
84mm x 14.8mm	[L x W] ベアリング・エリア

85°



測定&オープニング・エリア

測定、オープニング、ベアリング・エリア
foil及び製紙業向け ZGM 1120

多角バージョンについては、オープニング及びベアリング・エリアの最大サイズを参照ください。

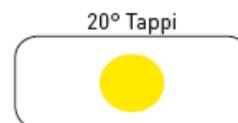


baseplate
(bearing area)
with 75° Tappi
geometry

Tappi 規格の 75° の角度のベースプレート [ベアリング・エリア]

Abbildungen / pictures 1:1

20° Tappi	グラフ
30mm x 12mm	[LxW] オープニングエリア
10mm x 11mm	[LxW] 測定エリア
128mm x 19.8mm	[LxW] ベアリング



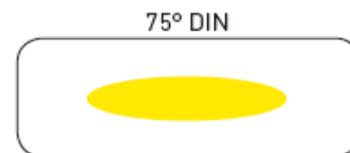
測定及びオープニング・エリア

45° Tappi	グラフ
40mm x 14mm	[LxW] オープニングエリア
12mm x 8mm	[LxW] 測定エリア
128mm x 19.8mm	[LxW] ベアリング



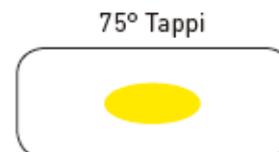
測定及びオープニング・エリア
測定及びオープニング・エリア

75° Tappi	グラフ
40mm x 14mm	[LxW] オープニングエリア
31mm x 7mm	[LxW] 測定エリア
128mm x 19.8mm	[LxW] ベアリング



測定及びオープニング・エリア

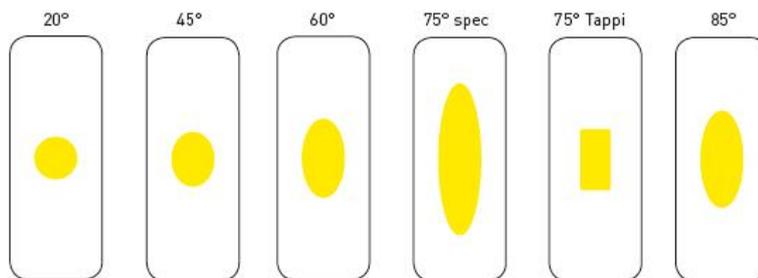
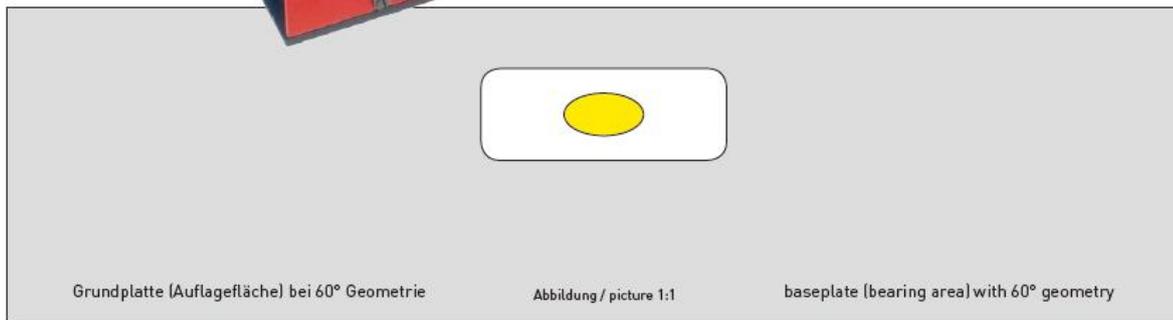
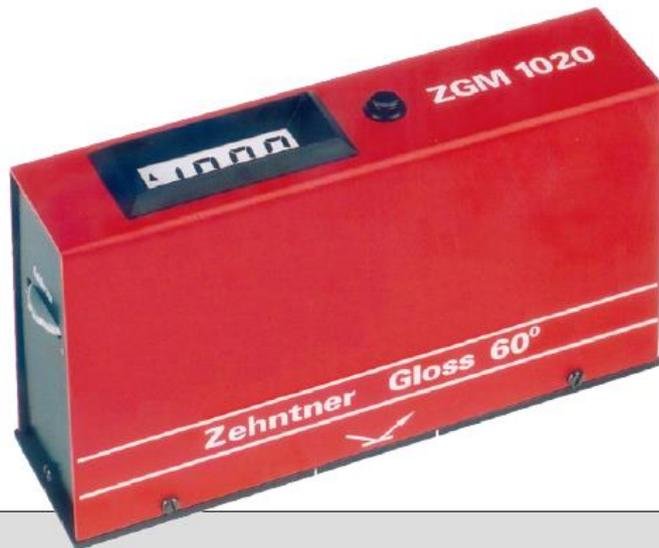
75° Tappi	グラフ
30mm x 12mm	[LxW] オープニングエリア
14mm x 6mm	[LxW] 測定エリア
128mm x 19.8mm	[LxW] ベアリング



測定及びオープニング・エリア

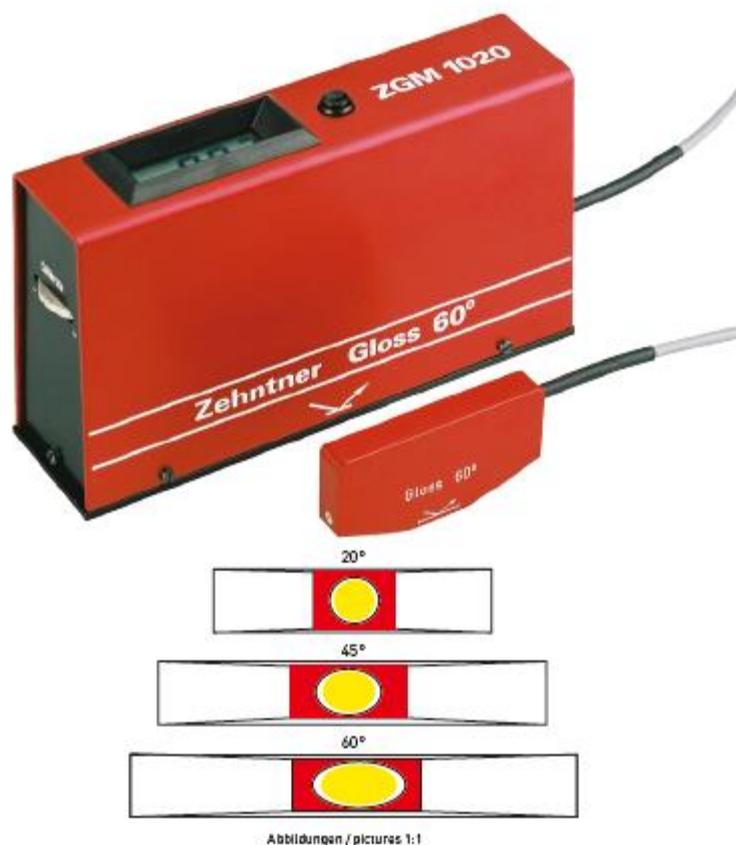
測定、オープニング、ベアリング・エリア
ZGM 1020, ZGM 1022, ZGM 1023, ZGH 1024

複数角バージョンについては、オープニング及びベアリング・エリアの最大サイズを参照ください。



20°	45°	60°	75°仕様	75° Tappi	85°	幾何学
40 x 15	40 x 15	[L&W 単位 mm] オープニング・エリア				
7 x 7	9 x 7	13 x 7	25 x 7	10 x 5	16 x 7	[L&W 単位 mm] 測定エリア
192 x 52	192 x 52	[L&W 単位 mm] ベアリング・エリア				

測定、オープニング、ベアリング・エリア
ZGM 1020 と ZGM 1022 のミニ測定ヘッド



Abbildungen / pictures 1:1

20° mini	45° mini	60° mini	幾何学
8.5 x 8	11 x 8	16 x 8	[L&W 単位 mm] オープニング・エリア
7 x 7	9 x 7	13 x 7	[L&W 単位 mm] 測定エリア
14 x 10	20 x 9	22 x 9	[L&W 単位 mm] ベアリング・エリア

グロスメーターの校正標準

グロスメーターは定期的に校正する必要があります。校正標準にはワーキング標準、中間標準、ゼロ標準の3種類があります。ワーキング標準はグロスメーターの構成に使用します。中間標準を使用してグロスメーターの直線性をチェックすることができます。ゼロ標準はゼロ調整に使用します。

他の業者が製造したグロスメーターに校正標準が必要な場合でも、これらの校正標準は ZNS1800 グロス標準の製品説明であり、Zehntner の製品以外には使えません。

〒285-0804 千葉県佐倉市馬渡 1229-1
アイジーティ・テストシステムズ株式会社
Tel: 043-308-7302
www.igt.co.jp info@igt.co.jp