

18. Verdünnen / Festkörper

1. Zum Absäuren eines Bodens (Entfernung der Sinterschicht) wird 50kg Phosphorsäure (20%-ig) benötigt. Am Lager hat der Maler ein Bidon mit konzentrierter Phosphorsäure 85%.

Wie konzentrierte Phosphorsäure und Wasser muss gemischt werden?

PHOSPHORSÄURE	85%	20T. = 4T.	$\frac{50 \text{ kg} \cdot 4 \text{ T.}}{17 \text{ T.}} = \underline{\underline{11,8 \text{ kg}}}$
WASSER	0%	65T. = 13T.	
		TOTAL 17T.	

50kg Phosphorsäure 20% = $0.2 \times 50\text{kg} = 10\text{kg}$ („Wirkstoff“)

Konz. Phosphorsäure (85%) $10\text{kg} : 0.85 = 11.8\text{kg}$
 $\frac{38.2\text{kg}}{50.0\text{kg}}$

Wasser: **38.2 kg** konz. Phosphorsäure: **11.8 kg**

2. 10kg Salmiak 24% soll auf 5% verdünnt werden.

10 KG SALMIK	24%	5T.	$\frac{10 \text{ kg} \cdot 19 \text{ TEILE}}{5 \text{ TEILE}} = \underline{\underline{38 \text{ kg}}}$
WASSER	0%	19T.	
		TOTAL: 24T.	

10kg Salmiak 24% = $0.24 \times 10\text{kg} = 2.4\text{kg}$ („Wirkstoff“)

5% = 2.4kg

100% = 48 kg Zugabe Wasser zu 10kg (24%) = 38kg

Wie viel Wasser muss zugegeben werden: **38 kg**

3. 10kg Nitrolack (FK: 30%) wird mit 350% Nitroverdünner verdünnt.

$$\begin{array}{rcl} 10\text{kg} + 35\text{kg} & = & 45\text{kg} \quad 100\% \\ & & 3\text{kg} \quad 6.66\% \end{array}$$

Wie hoch ist nun der Festkörper: **6.66 %**

Wie viel % beträgt der Lösemittelanteil: **93.34 %**

Wie viel muss weiter verdünnt werden, damit der Festkörper 5% beträgt:

$$\begin{array}{l} 5\% = 3\text{kg} \\ 100\% = 60\text{kg} \quad \text{d.h. es muss noch } 15\text{kg NV} \\ \text{zugegeben werden!} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 45\text{kg} = 100\% \\ 15\text{kg} = 33.33\% \end{array}$$